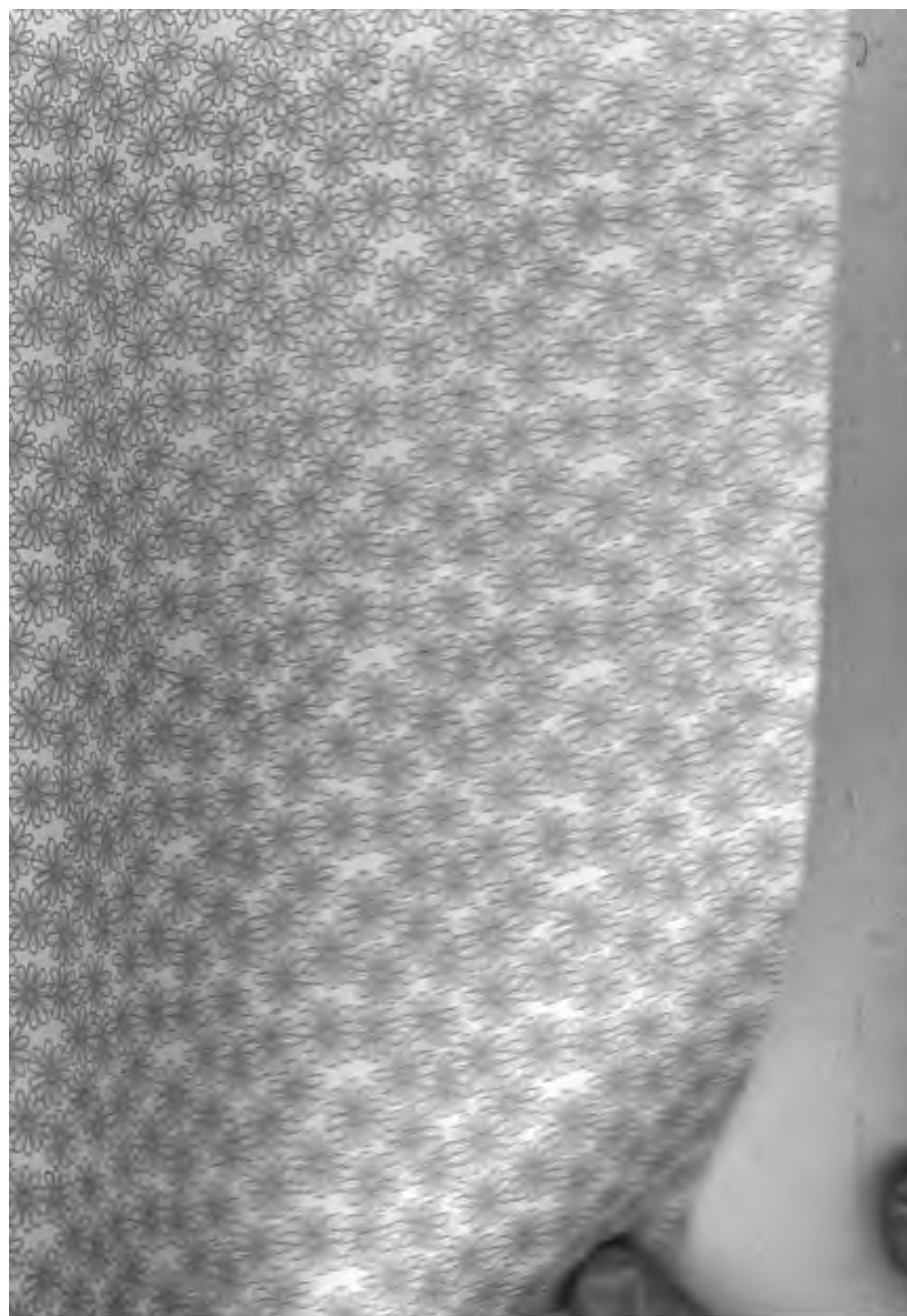






IORDANI BRVNI NOLANI

OPERA LATINE CONSCRIPTA

PVBLICIS SVMPTIBVS EDITA.

VOL. I PARS III.

1. **Articuli adversus Mathematicos.**
2. **De triplici minimo et mensura.**

CVRANTIBVS

F. TOCCO ET H. VITELLI.

FLORENTIAE
TYPIS SVCCESSORVM LE MONNIER

MDCCCLXXXIX.

Fu commesso a noi di continuare la nuova edizione delle opere latine del Bruno, interrotta per ben due volte dalla morte immatura di Francesco Fiorentino e di Vittorio Imbriani. I precedenti editori aveano condotte le edizioni loro con criterii alquanto diversi, ed anche noi non possiamo seguire in tutto nè l'uno, nè l'altro. È quasi impossibile che diverse persone vadano d'accordo in piccole questioni di metodo, quali si presentano ad editori di antichi testi; noi saremo più che contenti, se non sempre avremo mutato in peggio.

Intanto una prima difficoltà da risolvere era quella dell'ordine da dare alle opere non ancora pubblicate. Il Fiorentino, movendo da una classificazione per materia, aveva cominciato a pubblicare le opere filosofiche che credeva di maggior momento, e nella maggior parte non ripubblicate da altri; l'Imbriani e il Tallarigo invece vollero seguire l'ordine cronologico. Ed anche noi lo avremmo adottato, se avessimo potuto ricominciar da capo; ma dovendo seguitare una edizione già avviata da altri, abbiamo stabilito di aggiungere al volume pubblicato dal Fiorentino altre due parti, per non separare violentemente opere che o formano un tutto solo o sono di genere molto affine. E

faremo lo stesso col volume secondo, al quale aggiungeremo due parti ancora per comprendervi tutte le altre opere lulliane e mnemoniche. Un terzo volume comprenderà le opere inedite.[1]

Non senza qualche importanza sono poi le mutazioni d'indole, diremo così, tipografica, che abbiamo creduto di dover fare. Ai caratteri quasi onciali dei primi volumi abbiamo sostituito altri di più modeste proporzioni, e per comodo degli studiosi delle opere Bruniane reputammo utile aggiungere i titoli correnti su ciascuna pagina, conservare la numerazione dei versi, e riportare in margine la paginatura delle edizioni precedenti. Ma se non abbiamo risparmiata fatica per rendere inutili agli studiosi del Bruno le vecchie e rare edizioni, non abbiamo inteso per tanto di scemarne l'importanza, se pure ne hanno, per chi volesse studiarvi la storia dell'arte tipografica. Il dare dei facsimili di non belle e scorrette edizioni dei secoli XVI-XVII non avrebbe certamente giovato all'intelligenza di scritture così difficili. Non abbiamo perciò dubitato di ridurre l'interpunzione all'uso moderno, nè abbiamo indicate le mutazioni nostre, se non quando o ci lasciavano qualche dubbio, o portavano con sè gravi mutazioni di senso. Così non abbiamo neppure riferito in nota tutti gli errori tipografici delle precedenti edizioni, ma ben tanta parte da meritar la gratitudine degli amatori di simili delizie erudite. Qua e là non ci siamo potuti astenere da emendazioni congetturali. È sperabile che non sieno ingiustificate il più delle volte; in ogni caso il lettore ha sempre nelle note il mezzo di tornare alla lezione originale. Le espunzioni anzi e le aggiunte

---

[1] Avremmo desiderato di cominciar la nostra pubblicazione dal terzo volume, ma la maggior parte della riproduzione fotografica del codice di Mosca ci pervenne, quando la stampa di questo tomo era già molto innanzi. Del resto la copia del non facile manoscritto non è ancor finita, nè noi potremo metter mano all'edizione prima del prossimo anno.

sono indicate nel testo stesso con segni speciali, le prime con parentesi quadre [ ], le altre con parentesi spezzate ⟨ ⟩.

Per ciò che riguarda più specialmente questa terza parte del primo volume, non sarà inutile far notare che le due opere contenutevi, gli *Articuli adversus Mathematicos* e il *De Minimo*, presentano difficoltà eccezionali. Concetti oscuri e indeterminati, forma confusa e negletta, sottigliezze metafisiche e stramberie matematiche mettono a dura prova l'editore ad ogni pagina. Le figure non raramente sono errate, e per quanto un abile incisore, il signor Federico Renzetti, sia riescito a dar loro quella sembianza matematica che non hanno nei rozzi disegni originali del Bruno stesso, non per questo è resa molto più facile l'interpretazione del testo, dove per giunta sono talvolta errate le lettere, che alle figure si riferiscono.[1] Da noi non si pretenderà, speriamo, la soluzione di tutti i problemi di ermeneutica e di critica che si presenteranno al lettore. Vogliamo solo dichiarare che si presentarono anche a noi, e li avremmo risoluti, se avessimo saputo. Piuttosto chiediamo indulgenza, e non poca, per i tentativi di soluzione da noi fatti, che non ci meraviglieremmo si chiarissero sbagliati.

Anche le difficoltà di stile e di lingua non son poche, ed è ben arduo definire quanto sia dovuto ad errori di scrittura e di stampa, e quanto a quel superbo disdegno in che il Bruno mostrava di tenere la grammatica e la prosodia. Abbiamo tentato qua e là di rabberciare qualche pe-

---

[1] Non ci siamo permessi altre mutazioni all'infuori di quelle evidentissime. Così secondo le indicazioni del testo abbiamo aggiunto le lettere O e L nella figura I a p. 78, e la lettera *a* nella figura II a p. 79, mancanti nell'originale. Ma fu impossibile sostituire le lettere mancanti nella figura III a p. 80, la quale non risponde nè al testo, nè alla figura subalterna che la riproduce col titolo: *Index stellae seu tertiae matris* (p. 97). Nella figura *Auctor* (p. 105), per adattarla al testo, abbiamo sostituito alle maiuscole A D dell'originale le minuscole *a d*; e nella figura *Geometra* p. 116 abbiamo trasportato il punto C dall'estremità del diametro del cerchio maggiore al mezzo della tangente al cerchio minore.

riodo; s'è corretta l'ortografia in quanto sarebbe parsa errata anche ai contemporanei del Bruno, un po' più accurati di lui;[1] abbiamo mutata, come si disse, l'interpunzione; ma talvolta ci accadde di non intendere quel che l'autore volesse dire, e prudentemente riserbammo ai dotti lettori il merito della interpretazione o della emendazione.

La nostra edizione del *De Minimo* fu condotta sopra un esemplare della Biblioteca Marucelliana, e un altro della Marciana di Venezia; quella degli *Articuli* sopra uno della Biblioteca di Monaco. Se non che nell'esemplare Monacense mancano tutte le figure principali, riprodotte ora nell'edizione nostra a pp. 78-87, e queste togliemmo da un esemplare della Nazionale di Parigi (*Inventaire D' 5278*), che abbiamo seguito anche per l'ordine di successione delle figure subalterne.[2]

Finalmente è nostro dovere di rendere pubbliche gra-

---

[1] Inutile aggiungere che non ci affidiamo di essere stati sempre coerenti. Così ad esempio sembrerà, non senza ragione, ingiustificata la correzione *Ptolemaei* (p. 69, 18), mentre tutti i contemporanei del Bruno forse non scrivevano altrimenti che *Ptolomaci*. Altre volte l'incoerenza deriva dalle stesse antiche edizioni. Negli *Articuli adv. Math.* la stampa antica ha costantemente *coelum, poligonia* e sim., invece nel *De Minimo* altrettanto costantemente *caelum, polygonia* e sim.; noi non abbiamo creduto di dover correggere la scrittura meno esatta od errata negli *Articuli*, e tanto meno di sostituire nel *De Minimo* le forme meno esatte alle più corrette. Perciò non si meravigli neppure il lettore di trovare nella stessa pagina e persino nello stesso rigo, *quicumque* e *quicunque, pulcer* e *pulcher, tanquam* e *tamquam* etc.

[2] Per comodo di tipografia le figure sono poste tutte alla fine degli *Articuli*. Nell'esemplare Parigino le prime otto figure (cioè tutte le principali, poichè le quattro figure delle nostre pagine 85, 86 e 87 occupano una tavola sola nella ediz. orig.) sono collocate su fogli volanti nel modo seguente: le tre figure *Mentis, Intellectus* e *Amoris* (p. 78-80) dopo **b 4**v (p. 21), la quarta (p. 81) dopo **b 6**v (p. 24), la quinta (p. 82) dopo **d 5**v (p. 46), la sesta (p. 83) dopo **d 7**v (p. 49), la settima (p. 84) dopo **f 6**v (p. 72), l'ottava (p. 85+86+87) alla fine del testo innanzi alle *Figurae subalternae*. — Sarà bene anche far notare che nella edizione originale le segnature dei fogli sono errate in principio, sicchè dopo **A8** ritornano **a1** e **a2**, poi **B-B3**, di nuovo **A4**, di nuovo **B3-B6**, e quindi da **C** in poi senza errori. Noi abbiamo numerato progressivamente **a1-a10, b1-b8**.

zie ai signori Prefetti delle biblioteche e nazionali ed estere, e principalmente a quelli della Marucelliana, della Parigina, della Monacense e della Marciana, che con isquisita cortesia ci hanno favorite notizie, o trasmessi con molta liberalità esemplari di antiche edizioni.

Firenze, Giugno 1889.

F. Tocco.
G. Vitelli.

ARTICVLI

ADVERSVS MATHEMATICOS.

IORDANI BRVNI

NOLANI

ARTICVLI CENTVM ET SEXAGINTA

ADVERSVS HVIVS TEMPESTATIS

MATHEMATICOS ATQVE PHILOSOPHOS

CENTVM ITEM ET OCTOGINTA PRAXES,
AD TOTIDEM PROBLEMATA, CAETERIS QVAEDAM ARDVA, QVAEDAM VERO IMPOSSIBILIA,
POSSIBILI ET FACILIORE NEGOTIO PERSEQVENDA.

AD DIVVM RODOLPHVM II

ROMANORVM IMPERATOREM.

PRAGAE.
EX TYPOGRAPHIA GEORGII DACZICENI.

ANNO M. D. LXXXVIII.

DIVO RODOLPHO II a2

ROMANORVM IMPERATORI SEMPER AVGVSTO

IORDANVS BRVNVS NOLANVS S.

Si distinctio lucis et tenebrarum, Augustissime Caesar, naturaliter nobis vel ut in pluribus esset indita, conflictus ille antiquus opinionum inter mortales usque adeo non percrebresceret: ubi sic generationes omnes omnibus adversantur, ut singulae reliquarum omnium iudicio non minus desipiant, quam sibi prae omnibus singulae sapere posse persuasum habent. Ex iis tenebricosissimi quique, ut et vero illustrati lumine in coelum elatis oculis atque manibus, de luce, portu et domo veritatis sibi peculiariter revelatis, conquisitis et incultis (extra quae universitates reliquae caecutiunt, fluctuant, peregrinantur) ex intimo cordis gratias agunt Altissimo, | nempe ad ipsos tantum converso, a 2v blando patri et vitae sempiternae retributori; ab aliis vero omnibus in aeternum destinatis interitum averso, abominanti, immiti, saevo iudici et ultori. Itaque de tam variis et diversimode sectis opinantibus longe pluribus quam sint atque fuerint in mundo generationes, ut nulla est neque ulla fuit absque proprio aliquo cultu atque disciplina, ita non est quae (caeteris contemptui habitis) primas sibi non

tribuat atque tribuerit, et nefas maximumque piaculum cum caeteris communionem ullam habere non iudicet. De cuiusmodi pietatis fonte derivat, ut (contra omnem rationem, statum atque naturam, ius item gentium et consequenter verum Dei optimi ordinem rebus inditum) dissoluta iaceant foedera naturae, et suggestione misanthropon spirituum ministerioque Erynnium infernalium (quae ignem in gentibus accendentes pro pacis nunciis, et gladium discordiae etiam inter maxime iunctos immittentes, se pro Mercuriis a coelo delapsis praestigiis imposturaque multiplici venditarunt) eo deventum sit, ut plus homo ab homine quam a caeteris dissideat, et plus homo homini quam caeteris adversetur | animantibus, et lex illa amoris longe late- a 3r
que diffusa nusquam servata iaceat, quae non ab unius gentis cacodaemone, sed certe a Deo omnium patre profecta, utpote naturae universali consona, generalem edicit philanthropiam, qua et ipsos diligamus inimicos, ne brutis barbarisque similes consistamus, sed in illius transferamur imaginem, qui solem suum oriri facit super bonos et malos, et gratiarum pluviam super iustos instillat et iniustos. Haec illa religio est, quam sine ulla controversia et citra omnem disputationem, tum ex animi sententia, tum etiam ratione patriae consuetudinis atque gentis observo.

Quod vero ad liberas disciplinas attinet, tantum absit a me credendi consuetudo institutioque magistrorum atque parentum, quinimo et communis ille sensus qui (ipsomet iudice) multoties atque multifariam nos decipere et circumvenire convincitur, ut nunquam a me in philosophiae partibus temere quippiam et sine ratione proferatur, sed

6 mysantropon 15 cacodemono 16 philantropiam

aeque mihi dubia sint, ut quae difficillima et absurda putantur, ea quae certissima habentur atque evidentissima, sicubi et quando in controversiam fuerint adducta. Ibi namque praeiudicio|sum est de re minus perpensa definire, a 3v
iniquum pro alieno obsequio sentire, mercenarium, servile et contra humanae libertatis dignitatem addici atque submitti, stupidissimum pro consuetudine credere, irrationale pro opinantium multitudine adstipulari, quasi sapientum numerus infinitum stultorum numerum superare vel exaequare vel ad ipsum propius accedere debeat, et quasi (etiam si totus mundus ille sit caecus sub Aristotele vel alio eiusce generis duce) tanta multitudo in tenebris cespitans et impingens plus quam unus, vel saltem quantum unus, valeat et videat, quem sibi ducem praetulit et designavit. Ego (vel quicunque alius se ipsum potens actu reflexi luminis agnoscere) sensus intelligentiaeque oculis a Deo maximo largitore donatus, et consequenter constitutus iudex causaeque praefectus, ingratissimus essem atque vesanus, eaque luminis participatione indignus, si alienus constituar actor atque pugil, alienis nempe videns, sentiens iudicansque luminibus. Ubi ego ipse luminis claritate praesum, cur angustiorem ingenii indolem usque adeo indigne subiiciam et abiiciam? An non iniquissimus essem partibus ad forum | nostrum appellanti- a 4r
bus? Veritatis dignitati vocem, vultum hypostasimque suam pro captu auribus oculisque nostris inculcanti? Divinoque muneri, quo nos non ut caeci, sed uti caecorum duces ordinati sumus, inque hoc humanae Reip. corpore inter eos adnumeramur, quibus munus atque vices (quia sic omnino asserere cogimur) oculorum tenere praecipitur, et negotia veritatis atque lucis pro viribus agere est

iniunctum: vel in eo saltem gradu sumus, ut pro parte Reip. animi nostri civitatem hanc a tyrannide patrum illorum atque huiusce generis militiae principum tueamur. Ubi eam legis severitatem vigere volumus, ut ratio tum vera, tum necessaria requiratur, nullaque viri quantumlibet excellentis et illustris authoritas pro argumento valeat. Ubi pro infami damnatur iudicio, si qua est quae de videndis atque visibilibus perperam citra oculorum usum sententia proferatur. Ea etenim impudentissima patrum ignorantiae cautela est, ut etiam lege disputare prohibeat, atque firmum esse in auditis et in semel concepta permanere sententia laudabile praedicet: quod sane statutum ad bestiales illos bene refertur, qui iam non homines, sed ad i|maginem et similitudinem hominum sunt **a 4v** effincti, unde hac specie serventur ut asini, oves, equi, muli, boves, versutiorum illorum atque prudentiorum dignissimum peculium.

Quod si id etiam interdum certisque in causis etiam sapientibus et heroici speciminis hominibus cum caeteris debeat esse commune, ut ubi lumen rationis nobis a Deo immissum et insigne divinitatis, quod in naturae nostrae substantia quodammodo occulitur, quasi superiore aliquo repugnante et praecipiente lumine, submittere et humiliare debeamus; in proposito certe philosophiae (ad cuius liberas aras de tantis fluctibus me recepi) eos tantum doctores audiam, qui non oculos claudere, sed maxime aperire praecipiunt. Sic ad amoenissimum lucis fulgorem caput exerimus, vociferantem naturam exaudimus, sapientiam (hanc rebus omnibus anteponentes) simplici spiritu

---

20 *forse* ibi 27 amenissimum

ingenuoque cordis affectu insequimur: unde tantum abest
ut nos illa fugiat vel adproperantes expectet, ut etiam
nobis ocius occurrat, oculos nostros abstergat, et velut
aquilinos pullos ad solis assuescere faciat a|spectum, iugi- a 5r
terque ad firmissimum magis atque magis disponat in-
tuitum.

Sic a principio nobis consultum fuit, ut frustra eos
oculos claudendos et supprimendos inclament alii, quos Deus
apertos et in sublime erectos exhibuit. Videntes ergo vi-
dere non dissimulamus, et aperte profiteri non veremur;
utque continuum bellum est inter lucem atque tenebras,
doctrinam et ignorantiam, ita ubique odium, convitia, cla-
mores et insultus (non sine etiam vitae periculo) a bruta
stupidaque multitudine, concitante senatu graduatorum pa-
trum ignorantiae, sumus experti, manuque veritatis divi-
nioreque lumine duce superavimus. Etenim in pluribus
Europae partibus et praecipuis academiis, eorum qui
doctissimi extant, neque venalem mercenariamque habent
doctrinam, sed plus quam vulgare ingenium et cum hoc
alias etiam nobilitatis species, consensu, applausu, favore
et testimonio nobis adsistente, ubique sordidae vilissimac-
que multitudinis invidiam, strepitum et violentiam autho-
ritate principum repressimus; Aristarchorum vero et archi-
mandritarum huiusmodi invidiam, malitiam, ignorantiam
et arrogantiam firmis argumentis evidentis|simarumque de- a 5v
monstrationum (quarum ubique monumenta extant) copia
contudimus. Iam hîc C. M. T. cum per se plurima horum
facillime intelligere, meque indicante facillime videre et
iudicare omnia possit, cum natura, fortuna et dignitate

28 Aristarcorum 28 facilimo *la prima volta*

multitudini praesit, ingenio etiam et iudicio praeire non contemnet. Heroicum enim est atque felicius eorum non sine efficacissima ratione atque virtute spernere posse authoritatem, quos absque legitimo sensu atque ratione multitudo (servile et ordinarium pecus) suspicit et admiratur. Et id certe vel maxime decet tantae indolis et maiestatis vestrae ingenium, siquidem non perperam a superis eo debet esse donata spiritu, ut (mitto alia) de huiusmodi mathematicis studiis, instrumentis et operibus iam diu abhinc cum disertissimis disserere, cum iudiciosissimis iudicare et cum inventoribus invenire consueverit, ut plerique ex iis a Maiestatis T. C. colloquiis multo plus luminis reportarint quam advexerint. Quod igitur ad me tandem attinet, primo non eam praetereat (oro) considerare quam a bono amico, studioso et obsequenti animo hae illi offerantur elucubrationes; unde, qualescunque | ipsae sint, a divinitate **a 6v** ingenii tui nequeant nisi gratiorem sibi vultum polliceri. Secundo animadvertere quemadmodum haec non oblata veniunt tanquam dignissima quae a M. T. debeant acceptari, sed tanquam optima quae ipsi hoc principio proponi possint; reliqua enim ne tentare quidem accessum poterunt aut debebunt, nisi praesentia pro rerum dispositione clivum interiectum prius superarint. Tertio persuasum habere quod si hunc primum SOPHIAE tabellarium (qui certis praescriptionibus, subscriptionibus et sigillis comprobabitur) non indigne illa exceptum viderit, reliquos, qui ut ordine sunt posteriores, ita (plus quam forte sperari possit) momento extant et nobilitate priores, mittere non trepidabit. Vale, Caesar optime. VALE.

19 tamquo 25 sygillis

GEOMETRICA PRINCIPIA a 6v

ET ELEMENTA

IVXTA VERIOREM, ANTIQVIOREM ET PROPRIAM SENTENTIAM.

Novenario capitum completur nostra geometria, nempe: 1. Distinctionis. 2. Divisionis. 3. Definitionis. 4. Axiomatum. 5. Theorematis. 6. Hypothesis. 7. Thesis. 8. Problematis. 9. Demonstrationis. Refertur primum ad significata. 2. Ad species et modos. 3. Ad essentiam et ad ea quae ex terminorum significatione sunt manifesta. Et ex his primi ordinis sunt communissima omnibus scientiis. Secundi ordinis communia quae ad unum scientiae genus referuntur, ut mathematicum in generali. Tertii sunt propria quae arithmetico communia sunt et geometrae. Quarti sunt propriissima quae geometrica tantum sunt. 5. Ad ea quae ipsa definitione vel delineatione manifestantur. 6. Ad quae ipsa vel ut nota, vel ut concessa, vel ut mox consequenter innotescenda capiuntur. 7. Ad ea quae probanda proponuntur axiomate, vel theoremate, vel utroque. 8. Ad ea quae duplici, triplici vel multiplici principiorum collatione manifestantur. 9. Ad haec quae ad convincendum propositum et probandum opus faciunt, per ea quae priora sunt vel concomitantia.

AXIOMATA. a 7r

I. Universum est maximum. Totum est maius et perfectum. Pars est minus, imperfectum, et proximior mensura. Individuum est minimum, nec perfectum neque imperfectum, et communissima mensura. Terminus nulla est pars, et est individuum negative.

II. Eorundem eadem, aequalium aequa, similium similis, proportionalium proportionalis, convertibilium convertibilis, contrariorum contraria est ratio. Absumuntur Euclidis 15. 16. 22. 23. p. quarti. 10. 11. 14. 25. p. sep.

III. Quae eidem sunt aequalia, duplicia, dimidia et quantacunque, et inter se erunt. Absum. Eucl. 7. 8. 9. 10. 11. quarti: 5. 6. 7. 8. 9. 10 sep. 9 decimi.

IV. Aequalibus additis vel subtractis perseverant, ut erant, aequalia vel inaequalia. 5 et 6 quinti. 7 et 8 septimi et axiomata 2. 3. 4.

V. Si divisa proportionalia fuerint, etiam composita erunt. 17 et 18 quinti. 24. sept. 5. octavi.

VI. Si quemadmodum totum ad totum, ita ablatum se habeat ad ablatum, et reliquum ut totum se habebit. 3 et 4 axiom. 19 quin. 5. 6. 11. pro. sept.

VII. Mensura organica omnium radius circuli est, iuxta illud:

Distinxit radio totum qui legibus orbem.

THEOREMATA MINIMI. a 7v

I. Tum naturae, tum artis resolutio non est ad infinitum (licet interdum indeterminata), sed certum terminum definit necessario.

II. Quod nullius est figurae, non est minimum; pars nempe omnis alicuius est figurae.

III. Minimum primo, principaliter et simpliciter circulus est, proxime triangulus curvilineus recurvus.

IV. Minimum ad proximum compositum, non autem ad totam magnitudinem pars est: centrum nempe absumitur physice, geometrice, optice.

V. Centrum, minimus arcus et minima chorda idem sunt et aequalia; idem quoque et aequalia peripheria maxima et maximus diameter, maximus arcus et maxima chorda.

COROLLARIVM.

Partes ergo anguli (iuxta tertiam significationem) undique rationem habent ad partes in peripheria.

VI. Resolventi ad minimum per similes et proportionales partes est transitus, ut hoc ordine minima tandem numero in se ipsum reflexo per proximarum partium numerum deducantur.

VII. Minimum duplex, physice seu simpliciter, et mathematice seu ad hominem; primum est unum, secundum multiplex. a 8r

THEOREMATA LINEAE.

I. Probamus ea quae extant apud Euclidem. Primi prop. 7. 13. 15. 33.

II. Parallelae lineae cum tertia parallela et cum angulis alternis et oppositis aequalibus ad se vel ad duos

rectos invicem probant. Repetit Eucl. 27. 28. 29. 30. p. primi; 9. undec.

III. Adde Euclidis decem primas pro. secundi.

IV. Aequales rectae in circulo aequaliter distant a centro, et e contra. 14 Eucl. quarti.

V. Maxima in circulo est diameter, maior quae huic proxima. In triangulo aequilatero basis, maior huic proxima. 16.

VI. Diametri omnes et semidiametri aequales.

VII. A puncto in diametro circuli maxima est in qua centrum, minima reliqua, propinquior per centrum ducta est maior. 7.

VIII. A puncto extra circulum ad concavitatem maxima, ad convexitudinem minima harum quae ad diametrum. 8. pr.

IX. Valent sexti 16. 17. 22. prop.

X. Valent undecimi 2. 4. 6. 7. 8. 10. 12. 13. 14. 15. 17. 18. 36. 37.

XI. Valent sex primae duodecimi.

THEOREMATA ANGVLI. a 8v

I. Anguli omnes recti sunt aequales, ubique in rectilineis, in circulis vero aequalibus et eodem valet.

II. Anguli aequales, ubi latera proportionalia et aequalia et e contra. Sexti 5.

III. Probantur Euclidis tertii 16. 20. 21. 22. 26. 27. 31. 32. pr.

IV. Probantur undecimi 20. 21. 22. 23. 26. 35. pr.

THEOREMATA TRIANGVLI.

I. Duo anguli et unum latus, duo item latera et unus angulus, tertium angulum et tertium latus, et consequenter trianguli speciem, qualitatem et quantitatem definiunt. Repetit Euclides pr. 4. 6. 8. 24. 25. 26. sexto 6. 7. 14. 15. 18. 19. 20. 21.

II. Valent primi 5. 18. 19. 20. 21. 25. 32.

III. Triangulus rectagonus et parallelogrammum duabus rectis lineis continetur, prima secundi.

IV. Triangulus in semicirculo rectus est, in minori arcu obtusus, in maiori acutus.

V. Triangulorum rectangulorum regulam ex Eucl. primi p. 47. 48. sequantur secundi 9. 10. 11. 12. 13. 14 et sexti 31.

VI. Valent sexti 3. 8. 32. **a 9r**

VII. Ad trianguli latus parallela ducta proportionaliter secat. Sexti 2. 4. 5. 9. 10.

AXIOMATA POLIGONIAE.

I. Figurarum omnium rectilinearum planarum triangulus, solidarum pyramis elementa sunt. Repetit primi 41. 42. 44. 45. Hinc pendet ratio et praxis parallelogrammi, quod proxime e duobus orthogoniis est triangulis.

II. Figura quaelibet sive plana, sive solida (quarum elementa sunt triangulus et pyramis) intra easdem parallelas, easdem vel aequales bases alteri eiusdem generis

---

7. 8. 10 e 12 *abbiamo aggiunti i numeri progressivi dei teoremi*

aequalis est duplae medietas etc.; quorum enim eadem est altitudo, se habent ut bases. Repetit primi 35. 36. 37. 38. 39. 40. sexti 24. 25. 27. 28. 29. undecimi 25. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 34. 37. 39. 40. duodecimi 4. 9. 11. 13. 14. 15.

AXIOMATA CIRCVLI.

I. Probantur ex Eucl. tertii 9. Non est punctus extra centrum a quo ad peripheriam plures quam duae rectae ducantur aequales.

II. Probatur sexti 33. prop. et duodecimi 2. 16. | tertii **a 9v**
decimi 8. 9. 10. 11. 12. 18. et liber quartus decimus.

III. Minimus circulus uno, minor paucioribus, maior pluribus, maximus omnibus punctis tangit lineam vel planum subiectum.

AXIOMATA SPHAERAE.

I. In sphaera idem est longum latum et profundum, altum et imum, dextrum et sinistrum, et reliquae dimensionales differentiae.

II. In sphaerae plano quilibet punctus est horizontis centrum, ut in infinita ubique est medium.

III. Sphaeram duplicem in rerum natura esse finitam, videlicet et infinitam est necessarium; hanc item verius esse sphaeram quam illam.

IV. Infinita verius habet centrum, immo est ubique centrum; finita vero verius habet circumferentiam, immo

---

9 *abbiamo aggiunto il numero progressivo*

(et in infinitum dividenti continuum) est ubique circumferentia per plani divisionem.

V. Finita proprie non habet centrum, in infinitum dividenti infinita proprie non habet peripheriam.

VI. Si ergo centrum potius est de ratione sphaerae quam circumferentia, verior sphaera est universum quam mundus vel quicunque globus.

VII. Bene aiunt sphaericam figuram esse capacissimam, **a 10r**
sed nostri vulgares philosophi non intelligunt hoc ideo esse, quia per ipsam convenit infinitum praesentari; ad infinitum enim respicienti, constat hanc etiam esse figurarum minime capacem. Itaque haec (ut aliae multae) propositio iuxta falsissimum sensum profertur a nostris antisophis, quae ab antiquis sapientibus secundum aliam mentem est prolata.

VIII. Sphaeras seu globos seu astra demonstrative ostendere cuius sint figurae non est possibile nostris cosmimetris: nobis autem haec vere sphaericae figurae non esse probare est adeo facile, ut hoc etiam inter theoremata connumeremus.

IX. Vera sphaera non est sensibilis, neque sensibilis esse posset magis quam individuum ipsum naturae: immo multiplici ratione minus esse sensibilem est necesse.

---

4 periphaeriam 6 veniversum

IORDANI BRVNI NOLANI b 1r

ARTICVLI

ADVERSVS VVLGARES GEOMETRARVM ET ASTRONOMORVM THESES ET HYPOTHESES, PRO VERITATE.

MEMBRVM PRIMVM.

Articvlvs Primvs.

Circa magnitudinem quae est in genere quantitatis, et eam quae in qualitatis genere figuram, artem hac ratione aeque versari dicimus, quia pariter pro formatione metiri, atque pro mensuratione figurare consuevimus. E duobus autem haud inconvenienter ab uno potius facta est denominatio quam altero, siquidem potiori tandem ordine figuratio mensuram quam mensura figurationem consequitur. Adde quod cum facto comprobetur usu | antiquiore prom- b 1v ptioreque notitia subiecta artisque media e terra eque terrenis esse desumpta, evenit ut universum mensurandi et figurandi artificium sub Geometriae titulo inscriptum tanto magis acceptemus, quanto nobis a literatorum vulgo semotis (ubi essentiae cognitio non eripitur nec interturbatur) nominum nulla prorsus cura conveniat.

II. Articvlvs.

Sive significationes mensurae spectes, sive rerum sub hoc genere distributarum ordinem consideres, mensuram

primam mentem ipsam intelligas atque dicas oportet; omnis enim mensura a mente recipit denominationem. Secundo ideam, primam videlicet primaeque menti aequaevam formam, foecundum universi atque singularum specierum archetypum. Tertio naturalem ordinem ipsum, et eam, qua unumquodque est ex idea constitutum, divinae iusticiae et distributionis rationem. Quarto eam, quae definitione rei indicatur, essentiam. Quinto efficaciam, et ipsum (quod rei essentiam consequitur) momentum. Sexto mensuratorem, seu subordinatam mentem; unde non temere mensuram rerum appellavit ho | minem Protagoras. b 2r
Septimo hominis rationem, seu mensurandi potentiam in ipsa ratione consistentem. Octavo habitum ipsum; unde Aristoteli mensura rerum sensus dicitur atque scientia. Nono actio huiusmodi quae secundum sensum est atque rationem, nempe mensurationem. Decimo hominis partes, utpote digitum, palmam, pedem, ulnam et id genus alia. Undecimo artificio excogitata organa duo, normam videlicet atque circulum, quibus subiicitur puncti fluxus atque circumfluxus. Duodecimo cuiusque rei minimum seu elementum, ut unitatem, punctum, atomum. Decimotertio quamlibet minorem partem qua proxime vel remote maior mensuratur. Quartodecimo quamcunque mensurationi subiectam rei magnitudinem; unde alia mensura hominis dicitur, alia equi, sicut et aliis numeris hic, aliis ille consistit. Quintodecimo exactum atque probatum geometrae opus vel enunciationem apodictice confirmatam.

---

4 foecundam 9 essensiam 11 Prothagoras 23 subiectam

III. Articvlvs.

Mensura (si ad eius obiecta inspiciamus) primo in substantia seu essentia indicat naturae momentum. 2. In poten|tia (quae immediate consequitur essentiam) virtutis b 2v et efficaciae terminos. 3. Haec eadem in actione atque passione; essentia quippe, facultas et operatio certissimo quodam se consequuntur ordine. 4. In multitudine numerum, qui et figurationi subiicitur interdum. 5. In physicis elementis sub variis dimensionum differentiis (iuxta participationem vacui atque pleni) pondus atque levitatem. 6. In discretorum coacervatione metretae species. 7. Amphorae differentias in liquidis. 8. In locorum situatione distantiam vel propinquitatem, imitatem quoque et sublimitatem. 9. In tempore durationis species iuxta brevitatis et diuturnitatis differentias. 10. In mole seu dimensione magnitudinem atque parvitatem. 11. Interdum in numeris multitudinem atque rationem. 12. In voce simpliciter differentias acuti atque gravis. 13. In voce harmonica toni differentias. 14. Accentus differentias in significativa. 15. In figura laterum atque planorum ordinem. 16. In maxime particularibus proprietatem; collectio quippe proprietatum est, qua finitur sive definitur unumquodque. Haec omnia mensurae significata, licet ita genere differant, quemadmodum singulorum homogenea mensurata genere non conveniunt, nil tamen obest quominus quaedam et praecipua| ex b 3r his sub unius artis rationem et unius medii examen valeant concurrere, ut videbitur.

FIGVRATIO

SEV

DE TRIVM PRINCIPVM FIGVRARVM FORMATIONE,

PRO OPERIBVS.

MEMBRVM II.

Quemadmodum mensuras originales praecipuas atque finales duas habemus, rectam videlicet lineam atque curvam, ita et originales principes atque ultimas figuras duas habemus, triangulum videlicet atque circulum. Universae quippe figurae aut hae duae sunt, aut ex duabus hisce compositae. Minimae quoque partes minimaeque mensurae atque maximae, sicut et figurae maximae atque minimae, istae sunt duntaxat, ut probabitur. Prius igitur figuram esse oportet quam mensuram. Figuratum quippe oportet esse minimum illud cui conveniat partem esse aliquam, et aliquid metiri. In hoc namque genere partes alias, in quas genus ipsum resolvatur, non exquirit.

Figuras ergo tres omniparentes (quamvis adhuc earum b 3v
fabricandarum ratio non sit adducta) docturus ante oculos obiicio, ut in ipsis universos artis huiusce terminos aperiam. Ita eum qui partes hominis indicare decrevit, prius universum compositum atque formatum obiectet oportet, quam quae sigillatim in ipso concurrunt atque comperiuntur insi-

---

23 sygillatim comperiun- (*sic*)

nuet, sicut antequam doceamus, omnia nos praehabere oportet, et librum omnia continentem assumere praecipimus. Ob eam tamen causam usitatam procedendi rationem non improbamus, quae velut ab occulto singula membratim et concise palam educit, forte pro reliquiarum illarum reverentia et multiplicandorum theorematum maiestate, quo singula tanquam pluribus vallata ministris illustriora censeantur problemata. Nobis vero ita negotium gerere consulitur, ut universa atque singula sigillatim in universo pro virili conspicienda educamus, ut si non semper, plerumque tamen absque alia explicatione demonstratio et ipsa rei evidentia omnibus absoluta numeris ex omni parte sensibus subiiciatur, neque aliorum more contemplandae statuae nunc quidem pedem, nunc oculum, nunc frontem, nunc vero caetera seorsim, sed (ut decrevimus) omnia in singulis et singula in omnibus, ut mutua collatione amplius illustrentur, explicamus.

Nomina tribus figuris, pro universali earundem facul- b 4r
tate atque usu, non citra rationem destinavimus, ut prima, quae quatuor circulis mutuo se per centra penetrantibus, implicantibus atque coinsitis perficitur, figura Mentis universa continentis et in unitate quadam implicantis appelletur. Secunda, constans septem se attingentibus circulis, nempe in punctis quo mutuo non penetrent et intersecent, figura Intellectus omnia distinguentis propriisque rationibus distribuentis appellatur. Tribus etiam concentricis efformata circulis, utpote quorum idem et unum individuum est centrum, quod est primum, unica quoque non minus est ultima circumferentia, quae est extremum, figura certe omnia complectentis et unientis dicitur. Tertia tandem, quae tum attingentibus tum intersecantibus se circulis explicatur,

Amoris figura nuncupatur, quandoquidem substantia universi tum contraria est, tum quoque concors, utpote in contrarietate concordiam et in concordia contrarietatem, in unione distinctionem in distinctione unionem, in unitate multitudinem in multitudine unitatem perpetuo reservans. Foecundissimae sunt figurae, quae non solum geometriam, sed et omnem sciendi, contemplandi et operandi rationem apprime referunt, quibus certe sine | defectu non possunt b 4v
esse pauciores et supervacuitate plures. In praesentiarum autem evidentissime apparebit non solum geometriae nullum opus, sed nec etiam universae matheseos citra istarum normam posse inveniri vel imaginari, et consequenter caeterarum opera facultatum et artium, quae non sine mathesi, sicut certe nec numerorum rationibus suorumque momentorum magnitudinibus, consistunt.

Figurae Mentis nota ⊙
Figurae Intellectus ☽
Figurae Amoris ★.

DE MINIMO. b 5r

MEMBRVM TERTIVM.

Articvlvs primvs.

Ignorantia minimi facit geometras huius saeculi esse geametras, et philosophos esse philasophos. 2. Si minimum non subsistit, nihil subsistat oportet. 3. Si minimum certa ratione non cognoscatur, quantum nullum cognoscatur

---

7 oprandi 12 cooterarum

oportet. 4. Sicut unitas est substantia numeri et essentia omnis, ita et minimum tum geometricae tum physicae quantitatis. 5. Minimum duplex in hoc proposito intelligimus: alterum in plano quod est punctum, alterum in solido quod est atomus. 6. Punctus qui est terminus neque quantum, neque minus aliquo, neque minimum est, et tunc distinguimus a puncto quod est minima pars, dum cum illo convenit in eo quod neutrius aliqua pars est. Atomus vero non potest esse terminus ita ut eadem non sit et minima pars. 7. Minimum quod est punctum est circulus. Minimum quod est atomus est sphaera. 8. Circa haec minima, ubi aliis apponuntur et com|positionem constituunt, b 5v ut vacuum pleno interiectum, iuxta antiquorum sapientum dogma, intelligimus minima in genere vacui, in plano quidem intra convexitates contingentium circulorum trigona, in solido vero intra convexitates sphaerarum contingentium pyramides. 9. Minima ergo figura est circulus, et minimum corpus est sphaera simpliciter et absolute, secundo vero et consequenter pyramis sunt atque triangulus. Maximum vero planorum circulus, maximum omnium solidorum sphaera. 10. Infinitum maxime omnium est sphaericum, immo est per se ipsissima sphaera; interminata quippe superficies circulus est verissimus, interminatum vero corpus, sive sit (ut credimus) sive supponatur, necessario est sphaera et veram sphaerae definitionem suscipit. 11. Geometra et physicus ille, qui minimum dari non intelligit et maximum ea qua est utrumque ratione, cum sine mensura metiatur semper, necessario mentitur ubique. 12. Errat ratio cum in infinitum resolvendo abit. Certe enim naturam non persequitur, nec ideo credat naturam attingere, exaequare vel praetergredi dividendo,

sed (si falli nolit) sciat se extra naturam phantastice evagari atque somniare. 13. Vulgus geometrarum ad tantum stultitiae devenit, ut quod infinite di|viduum intelligit (b 6r) esse terminum termino individuo exaequet. Infinita insuper minima vel partes ad unius minimi vel individui contactum sincere et aequaliter ex quantacunque circumferentia et dimensione fluere intelligit. Quis credat in tali mensuratore mensuram? Ipsum faciunt, ubi omnes a peripheria lineas individuo centro volunt terminari. 14. Nos vero circa unum punctum et ad unum individuum ultra sex individua pertingere non posse indicabimus. Unde quanto amplior est circumferentia, tanto divisibilius oportet accipere medium. 15. Individuum quippe medium peripheriam sex minimis constantem assumit duplicis generis, ut duplex etiam est minimi genus. 16. Minimo aucta diametro, circuli minima duplicantur. 17. Minima dum circa minimum hoc pacto ad spatium complendum adponuntur, et peripheriam duplicant, in hexagoni speciem perpetuo excrescunt; et propterea simpliciter circulare physice non potest esse nisi unum infinitum. 18. Praeter minimum et individuum, seu atomum et punctum, nihil esse vere intelligo. 19. Minima invicem penetrare cum nequeant, vacuum esse tum physice tum geometrice indicabunt. 20. Ubi ex triangulis rectilineis omnes planas figuras constitutas intelligas, continuum | certe, sed non minimum vel ex minimis percepisti; (b 6v) rectilineum quippe triangulum triangulo curvilineo et circulo compositum indicamus. 21. Tale igitur continuum non mensurando intelligis, et ego tecum esse dico, quale si metiri velis, usque ad minimum resolvendo, vel hetero-

---

8 periphaeria 13 *e* 17 periphaeriam 29 etherogeneis

geneis discretum partibus invenies. Ad talia etenim minima natura omnis (quae rationis et intentionis est fundamentum) resolvendo progreditur. 22. Minus minimo dari in natura intelliges atque senties, ad diversas minimi species inspiciens. Plano enim minimo quod est ut plenum minus est minimum quod est ut vacuum; de solido quoque minimo (utpote tridimensionato vacuo) idem est iudicium. 23. Minimum ergo est prima rerum materia et substantia, quod sane ita implicat maximum, ut ab, in, cum, ex ipso, item per, in, ad ipsum sit omnis tum physica tum geometrica magnitudo. 24. Bene igitur atque tuto in materia quantitates omnes atque dimensiones implicatae intelliguntur virtualiter aut actualiter, ut est parturiens et ut est pariens, quemadmodum extra virtutem et actum unitatis nullus est numerus. Ideo non temere theologi, dum contemplationis oculos in ipsum quod est omnia cupiunt attollere, per simplicissimae individuaeque monadis coniecturas excitantur, eriguntur, diriguntur, perducun|tur, b 7r confortantur, attingunt. 25. Minimum sensibile ex pluribus admodum physicis minimis esse compositum bene dicit Democritus et Epicurei. 26. Omnium corporum vis est in sphaera, omnis sphaerae vis est in circulo, omnis circuli vis in centro, vis omnis visibilium est in invisibili. Minimum quantitate est virtute maximum, sicut potentia totius ignis in virtute scintillae ignis sita est. In minimo ergo, quod est absconditum ab oculis omnium, etiam sapientum et fortasse Deorum, vis omnis est; ideo ipsum est maximum omnium. 27. Propter minimum est maximum, et propter centrum est circumferentia, si propter id a quo sunt esse debent omnia. 28. Minimi explicatio, seu centri in circumferentiam expansio, generatio est, circum-

ferentiae vero in centrum contractio mors physice loquendo, mathematice autem constitutio seu praesentatio in uno, eversio seu occultatio in altero. 29. Distinguenti minimum quod est terminus a minimo quod est terminatum temere contradictionem improperabis iuxta significatum minimi cuius nulla est pars, et continui in cuius ratione est habere partes. 30. Minimum quod est terminus, quodque et cuius nulla est pars, magis sensibile est quam minimum quod est terminatum sensibile; immo minimum sensibile sine | minimo quod est terminus non sentitur. b 7v
31. Non adeo exacte ratio percipit minimum quod est terminus, quam exacte percipitur a sensu. Minimum sensibile est circulus, et hoc centrum circuli, quod etiam circulus est. 32. Si orthodoxe loqueris, puncta, lineas et superficies, quae sunt termini, minima nunquam appellabis. Dicere enim minimam magnitudinem id ipsum quod nulla est pars, quantumvis in voce non appareat, in sensu tamen est contradictoria dicere. 33. In minimo quod est terminus contradictoria coincidunt, et sunt subiective unum idemque; ita ut ne a ratione quidem absolvi possint, quia convexum in peripheria nec est neque concipitur, nisi in et cum concavitate. Non enim potes concavitatem illam extra convexitudinem illam indicare, ita ut, si velis pari ratione eniti nominare ut sentis, dicas convexoconcavum concavoconvexum, sicut alias in maximo, ubi infinita recta necessario sit circulus et infinitus circulus necessario est recta, dicam circularecto rectocirculare. 34. Ea ergo quae in composito, sensibili, discreto, disiecto, dimensionato, multo, dissolubili, non vero, non ente distinguuntur, in simpli-

11 raetio 18 conradictoria 26 necessarioo 27 *f.* circularerectum ?

cissimo, principio, constante, eodem, aeterno, vero, ente sunt unum idemque; ideo veritas ipsa principium est et finis, initium et consummatio, alpha et o|mega, immo b 8r alphaomega. 35. Non igitur falsa, sed altior quam a triviali Peripateticorum sensu perceptibilis, fuit illa Xenophanis et Parmenidis sententia: ENS unum, immobile, quod in rei veritate idem et principium et principiatum; sicut substantialiter praeter unitatem nihil est numerus; quod non est unum, nihil est; ergo unum est ens, unum est verum, multitudo vero relinquitur ut accidens, ut vanitas, ut non ens: ita intelliges ubi monadis vocem audies SVM QVOD EST. 36. Ut ergo praeter monadem nihil est, praeter atomos et puncta nullum est quantum, ita et praeter minimi portionem et definitionem nulla est mensura, nullus est geometra et nulla consequenter philosophia. Sic ergo huius et proximorum saeculorum sophistas tanquam certissimo fundamento distinguo a priscis illis sapientibus, sicut et effectus ipsi distinguunt philosophiae illius fructus et istius, quando miraculis illi quasi cum natura disceptabant, hi vero deliri solis vociferationibus atque iurgiis omnia confundunt. 37. Dantibus minimum omnia sunt commensurabilia, sequitur ratio continui discreti rationem necessario; ut ergo vel numerus vel unitas communis est ratio omnium numerorum, ita in proposito. 38. Volentibus centrum esse minimum, impossibile est circu|lum bisecare. In duas enim partes indivisibile non dis- b 8v pescitur, idem integrum in duobus semicirculis non remanet, neque per divisionem ablatum sive praetermissum intelligas oportet, siquidem totius est pars. 39. Neque fa-

25 esse, minimum impossibile 26 induisibile

cile aufugies, ubi intellexeris centrum ut terminum; ubi enim partes finitae fuerint, termini non poterunt esse infiniti, quamvis hos iuxta innumerabiles differentias in continuo accipere geometra se credat. Porro hae differentiae non multo partium multitudinem exuperant, considerato quod unius continui definiti sunt termini, sive in longum sive in latum accipias. 40. Minimus arcus et minima chorda non differunt, sicut maximus arcus et maxima chorda idem omnino sunt. 41. Hinc physicus intelliget maximum seu velocissimum motum, quo velocior esse non potest, ab ipsissima quiete non differre. Hinc sapientia ideo omnium mobilissima quia immobilis, et ideo immobilis quia omnium mobilissima, utroque modo describitur a prophetis. 42. Minimum est circulus, et circularis est motus ipsius. Dum enim punctum primo prodit in lineam, et linea per poligonias discurrit usque in circulum, illud quod maximum dicimus atque minimum virtute et actu substantiali inveniemus esse omnia, principium idem atque finem. 43. Minimum reale multum | abesse a minimo sensi- c 1r bili non infeliciter ostendit Lucretius; mirabiliter enim natura amplius resolvit magnitudinem quam visus quicunque et qualiscunque possit apprehendere, resolutionem autem hanc in rebus esse omnia sensibilia indicant. 44. Ut ergo resolvendo natura definit, ita et artem definire oportet. Et ut minimum absolute subsistit, ita et ratione per se aliquo pacto capiatur.

---

1 ut] et   20 infoeliciter

MEMBRVM IV.

OPERA CIRCA MINIMVM.

Opvs I.

Quomodo minimum apprehendam? Punctum apprehendendo. 2. Quomodo punctum apprehendam? Minimum apprehendendo circulum. 3. Quomodo punctum qui est terminus a puncto quod est minimum distinguam? Ex dictione quidem (si et id placet), primum masculine, secundum neutraliter proferens; ex re vero ad minimi sensibilis centrum collineans. 4. Quomodo pro virili percipietur minimus ille circulus? Si ab angulorum et | partium sensu minimum obiectum abstrahes; extra circulum enim minimum sensibilem non apprehendes, quia extra propriam speciem seu similitudinem nihil apprehenditur. 5. Quomodo minimum triangulum intelligam? Ex specie trium se contingentium circulorum. 6. Quomodo sensum Pythagorae attingam tetradem adorantis? In specie monadis in diadem, diadis in triadem, triadis in tetradem et tetradis in nullum transeuntis. Ex similitudine puncti habentis rationem unitatis, lineae quae per transitum inter duo signa intelligitur, superficiei quae ex ternario est, et primi solidi quod ex quaternario, sive pyramidem spectes sive sphaeram. Adde arithmeticam rationem, quia 1 2 3 4 denarium complent, quod sumptum et resumptum numerus est omnis. Et quia ibi primum et ultimum simplicissi- C 1v

---

4.5 apprehendo 12 abstrahens 19 traseuntis 22 pyradem

mum, primum par et primum impar omnium numerorum mensurae, radices et fundamenta, item radicum radices et fundamentorum fundamenta et mensurarum mensura unitas.

MEMBRVM QVINTVM.

PER MINIMVM.

ARTICVLVS 45.

Ante nos nemo, si tamen (ut credimus) extitit, appa- C 2r
ruit mensurator ex aeditis, et praeter nostrum mensurandi modum nullus est alius. Ut enim extra unitatem nullus est numerus, ita et extra nostrum minimum nulla est mensura. 46. Mensuratoribus ubi recursus est ad illam infelicem artem triangulorum, et sinuum atque chordarum tabulas, amissio mensurae in aperto est et in confesso, et (ut inquam) laternae lumine amissum quaeritant cerebellum. Iidem dum sibi dispensant, ut eis sufficiat ad quartas, quintas sextasve progressum fecisse, ut tandem cum suo paulo plus vel minus opus absolutum exprimant, nobis iam non geometrae seu mensuratores, sed quasi mensuratores, quasi geometrae sunt appellandi, vel (si mavis) domini circiterizantes. 47. Iidem magistri nostri, dum ad ulteriores et minores partes designandas abire definierint, frustra ad ampliora recurrunt instrumenta, ut circulum circulo circumponentes a suis gradibus ad suas minutias progrediantur; quod si geometrice saperent, vel centrum ipsum consulerent, vel ipsam peripheriae partem centro

9 *forte* editis? mēsuārdi 26 periphaeriae

accomodatam ad totum in peripheria definitum certis habi-
tudinibus referendo. 48. Facile, sensu ipso quoque iudice,
iisdem indicamus (ubi non disputatores sed discipuli ac|ces- c 2v
serint) quod aucta peripheria, et alio circulo constituto,
mutata est ratio centri, et, si placeat dicere, pariter est
adaucta; ita ut ratio quae sumitur ab angulo sectoris eadem
sit quae prius, et idcirco difficultas non tollitur, sed variatur
cum facultatis persuasione. Mitto quod tandem nihil tuto
et demonstrative fecisse possunt. 49. Definientes partem
quod est magnitudinis minor maioris, cum minor metitur
maiorem, operae precium est ut cogantur asserere quod
quo diameter excedit costam, ipsis non debeat esse pars
diametri. Similiter et omnis portio continui quae toti est,
ut ipsi volunt, asymmetra. 50. Similiter (ex inadvertentia,
credo) falluntur, cum definiunt multiplex esse maius mino-
ris, cum videlicet minor pars metitur maiorem; addens enim
ei quod proxime dictum est, quaeram ab ipsis an duo sint
multa. Cum etiam terminum definiunt quod alicuius est
extremum, videtur non simpliciter verum; quia alicubi
inter extrema est medius terminus, et in genere magnitu-
dinum, cum duo sint termini circuli et sphaerae, centrum
videlicet atque peripheria, quamvis haec proprie extre-
mum, illud tamen propriissime medium debet appellari.
Sed contra libertatem dictionis non urgebo neque urgear.
51. Corporis item extremum seu terminum cum definiant
superficiem, dicentes | corpus illud esse quod superficie c 3r
terminatur, an (inquam) excusabiliter errant, ubi pariter
extremum et terminum sphaerae intelligunt centrum atque
peripheriam? An non et punctus contingentiae duarum

---

1. 4. 22 periphaeria *e similmente altrove* 14 asimetra

sphaerarum communis utriusque ad alteram terminus appellabitur? An non pyramidis terminum appellabo punctum, in quem hedrae terminantur? An non (ut notat etiam Porphyrius) duo prismata in uno latere continuabuntur? 52. Aiunt et ipsi nobiscum minimum esse mensuram in unoquoque genere; interim tamen, cum minimum definiunt quod nulla est pars, non intelligunt quod dicunt expresse nullam esse mensuram proprie quam ipsi agnoscant. 53. Dicant ergo punctum cuius nulla est pars in continuo, et quod, ut est signum seu terminus, nulla est pars; ut vero minimum, prima est pars ex regula positionis, ut videbitur. Neque etiam probe dicitur ab Herone, quasi definiente punctum, quod videlicet lineae terminus ille sit; non enim considerat ipse et alii, quod id per se puncto non conveniat; est enim et anguli et superficiei et corporis. Non enim improbamus Platonem dicentem punctum esse lineam individuam 54. Omnia instrumenta magistrorum nostrorum, quae ad minimi inventionem sunt ordinata, minimo carent et modo ad minimum | inveniendum. **c 3v**
Atque solum illud unum et unicum est artificiosum, quod ex partibus et parte in circumferentia et ad centrum est fabricatum. 45. Quod ipsum sit unicum, solum et optimum, signum est quod hoc est simplicissimum, utpote ex paucioribus constans, facillimum, arithmeticae computatorio suffragio non indigum, et quod qui ipsum habuerit et cognoverit caetera cogetur abiicere, vel in iacturae temporis et studii memoriam trabibus appensa custodire. 55. Non est magis expresse ignorantia quam ea quae addita Euclidi putatur, angulorum et triangulorum sphaericorum doctri-

---

19 inuneiendum

na, una cum illa infelicissima sinuum et chordarum techna; volunt enim circulum magis in heterogeneis manifestare, qui lateat in homogeneis, proinde ex definito angulo quantus est arcus velle definire, quid aliud est quam de visibilibus per invisibilia attentare notitiam et studiose decipi? 56. Quid quod angulus (Euclidi etiam) aut individuus est, aut in duas interdum tantum partes dissecabilis, quandoquidem, si bissecti unam partem licet bissecare, non est eundem angulum attingere, sed alterum, ut facile potest manifestari in ☽ figura? 57. Tantum ergo abest ut doctrina eiusmodi triangulorum et chordarum et sinuum geometriae Euclidis (quam velut inchoatam ea ratione accipiunt) | aliquid apponatur, ut certe tantum ab illa detrahant, **c 4r** quantum ignorantia in hoc genere detrahit a doctrina; carere enim protestantur eo lumine, quod in Euclidis elementis explicatur. 58. Centrum quod est terminus, nempe medium minimum, velle sub nomine anguli dividere, est tuto circa nihilum negotiari et negotium ocio peius; ubi vero quod est minimum a lineis attingitur, respiciendum est ad minimum, quod circumpositis tantum sex aliis spatium complet. 59. Nos indicamus mensuram arcus a mensura circuli cuius est arcus, et mensuram recti tum ex triangulo aequilatero tum ex circulo, quia sunt duo maxima et minima, quae, vel ut tota sic continentia, vel ut partes sic contentae, mensurae sunt. 60. Omnium cum duplex sit quaerendi modus circa parvum aut quodcunque minimum, vel absolute et ex natura rei (nempe ubi quaeritur, exempli gratia, quota pars est huius circuli haec? aut quota pars haec huius recti?), vel ex suppositione (nempe

---

2 etherogeneis 6 iniuiduus

quaerendo quota pars est haec, cuius totum est tot partium, v. g. trecentum sexaginta? et haec quaestio est pro mensurantis arbitrio et intentione; quia non ratio rem, sed res rationem persequitur), prima mensurandi ratio apud nostros nulla est, utpote neque habita neque tentata, se|cunda non quidem habita, sed frustra quotidie tentatur. c 4v

MEMBRVM VI.

DE LINEA.

ARTICVLVS 61.

Lineam, quae secundum longitudinem tantum partem habet et nulla est pars, terminum appello, quam definire non est minimam definire latitudinem; lineam vero quae minima pars est, aliam quidem plani, cuius latitudo punctum non excedit, ex punctis in longum dispositis (in quorum multiplicationem defluit) intelligo compositam, aliam quoque, nempe solidi, quae ex atomis in longum dispositis est constituta, utpote corpus sola longitudine dividuum, cuius latitudo atomum non excedit. 62. Est autem atomus minima pars seu prima, seu minimum corpus et prima materia cuius nulla ponitur pars. 63. Lineam suo modo definivisse vulgares geometras, non est eam quae est mensura definivisse; neque item | lineam quae fluxus est c 5r puncti terminum intelligo, sed circa quam est terminus, differens ab eo, quod ille quidem nulla, haec vero prima est pars; conveniunt autem in eo quod tum huius tum il-

---

10 longitudiinem 17 dispotis

lius nulla pars esse dicitur in latitudine. 64. Linea quae est terminus a linea quae est fluxus puncti causetur oportet. 65. Quod eam definiunt cuius extrema sunt duo puncta, etiam lippis veniunt deridendi; etenim et circulus et ovalis perimeter, et id genus alii, vel unum terminum communem positive, vel nullum absolute agnoscunt. Adde quod necessarium est eam eandem in plano una vel duabus superficiebus (ubi latus est vel terminus divisi plani) terminatam intelligere. 66. Nec recte definitur esse quae ex aequo intra sua signa interiacet, ut definit Euclides, et ut definit Proclus, quae inter extrema est ordinata; quandoquidem et circulo parallelo convenit inter duos alios, vel inter duo puncta seu polos, vel inter circulum et centrum aequaliter interiacere. 67. Mitto (quod) dicere longitudinem sine latitudine et profunditate (stante quod longitudo non magis proprie est in continuo quod est linea vel corpus vel superficies, quam in eo quod est motus et tempus) non est convertibilis definitio; sic enim et alia posse definiri comperimus. 68. Mitto quod linea non longitudo sed longum est pro|prie, quae est minimum, cuius signum est ea quae est c 5ᵛ
terminus. 69. Alii definiunt cuius partes omnes omnibus similiter conveniunt, ut ait Proclus, rectam definiendo ut etiam posset definire circularem. 70. Alii aiunt eam esse quae extremis manentibus et ipsa manet. An non idem de centro possumus asserere? 71. Alibi definit Euclides eam esse cuius pars quidem non est in subiecto plano, pars autem in sublimi; sed, sive propositio sit haec sive definitio, non valet; non enim universalis est, quia cum circulus et sphaera tangunt alium circulum et sphaeram, eorum certe non est pars in plano; si enim circulus et sphaera tangunt planum vel alterum circulum sive sphaeram, partem

in plano non habent; quia secundum eos tangunt in puncto, et punctus secundum eosdem nulla pars est. ⟨72⟩ Quomodo definite quantitatis, velut mensurabilis, accipienda est illa linea ad rationem numerorum (ut rythmogeometrae faciunt), cum eandem in partes pares liceat dividere et impares, idque pariter et impariter secundum innumerabiles rationes? 73. Quomodo lineam infinitis partibus constantem in duas partes aequales divisibilem volunt, quarum etiam partes sint infinitae, et interim pro absurdo habent, authoritate ducti Aristotelis Anaxagoram arguentis, ex cuius positione se|quatur quod infinita sint in infinito et infini- c 6r
ties? 74. An non istis aliud inconveniens oboritur, utpote quod inter terminos finitos lineam longitudine infinitam liceat accipere? Si quippe infinitis partibus constat linea AB, ab ipsis etiam proportionalibus vel aequalibus, licebit ergo sensim helicam lineam circa ipsam punctaliter duci certissime infinitam, non una, sed innumeris rationibus. Filum quippe non est brevius implicitum quam extensum. 75. Recta infinita est circulus, quia infiniti diametri peripheria est. In ea principium non est aliud a fine, quia est ubique centrum. 76. Est ergo centrum infinitum, et ibi idem est centrum, diameter et circumferentia; ipsa itidem est triangulus, ipsa est circulus, ipsa est sphaera. 77. Cum lineam eandem in partes aequales dividere liceat et inaequales, et consequenter partes sunt ex constituto non ex re ipsa, intelligam lineam non dividere, sed veluti divisam accipere. 78. Neque terminos neque partes infiniti licet accipere; non quidem partes, quia non tot terminos, non etiam terminos, quia non tot partes; termini

3 *f.* definitae? 4 rithmogeometrae 17 in numeris 29 tot partes

enim totum quoddam supponunt atque partes. 79. Linea etiam si longum sit, omnes tamen dimensionum differentias significat, eadem in circulo longitudinem dicit et latitudinem, ut et in quadrato. In sphaera vero ultra haec etiam profun|dum, ubi tres dimensiones eâdem notantur c 6v et idem esse intelliguntur.

MEMBRVM VII.

Praxis 6.

Quomodo longitudinem sine latitudine sensu apprehendam? Lineam intelligendo terminum in plano, atque inter duos colores differentiam. 7. Ut rectam lineam experiar? Si tota sub perpendiculo lateat, si ad aciem oculi extra alterum terminorum non evagetur. 8. Quomodo brevissimam experiar? Quomodo rectam. 9. Quomodo datae rectae aequalem rectam dabo? Si aequalem vel eandem circumferentiae partem aequali vel eidem circulo adcommodata subtendat, ut BC BF. Quomodo idem a dato puncto? Quid praeterea Euclidi opus est? 10. Ut alteram altera maiorem sensu oculorum concipiam? Si, utrâque peripheriae accommodata, haec quidem proximior est centro, ea vero remotior. 11. Ut a maiori quod superest abscindam? Si minoris una extremitate supra maioris extremitate quiescente extremitas altera circumducta cer|tum excessus seu differen- c 7r tiae terminum indicat. 12. Ut rectam bifariam dividam? Mutuo extremorum circumfluxu facto, si punctum intersectionis circumferentiae in punctum oppositum fluat, tunc

---

1 *numero progressivo* 76. *Così anche p.* 34, 19 *ha* 86 *per* 68 *etc.*

bissectionis punctum in recta subiecta indicabit, ut patet in recta AB puncto B circumfluente centrum A circulo BCEB, et puncto A circumfluente centrum B [puncto A] circulo ACDA, ubi punctum C fluens in punctum D rectam AB bissecat in puncto O. 13. Ut perpendicularem a dato puncto ducam? Si, eo puncto posito centro atque distantia, pars subiectae rectae circumfluxu comprehendatur, et in punctum illius bissectae datum punctum fluat. Ut super recta AB a dato puncto C, posito centro C et circumfluxu ABA, super punctum bissectionis O punctum C fluat. Idem fit in forma ex ☽ si a puncto lineae M et H contingentis A in centrum ducatur recta A*a*. 14. Ut data recta linea ⊙ AB a puncto in ea dato O rectam lineam ad angulos rectos excitabo? Eodem quo proxime supra pacto. 15. Ut super dato puncto ⊙ O lineam ad angulum rectum excitabo? Eodem pacto quo perpendicularem. Item ut in ☽ super punctum A in recta linea *a*A perpendicularem et ad rectum angulum HA suscipiam? Ipsi *a*A aequali distan|tia AG, centroque posito *a* et distantia *a*G, circumfluen- c 7v
tis sextantis GH punctum H fluat in A. 16. Ut lineam in ☽ OP dividam quemadmodum linea BC? Triangulo aequilatero OPA constituto, cui eidem ad magnitudinem lateris ex maiore, cui minor accommodetur, et ab angulo A linea vel lineis per puncta sectionis vel sectionum productis. 17. Ut lineam eandem regulate rectis sectionibus dividam? Si super eadem basi geminato triangulo, nempe ut cum triangulo FGB componatur triangulus FBD. 18. Ut a data recta imperatam partem auferam? Si, ut proximo supra, velut alteram divisam divides. 19. Ut lineas ita dis-

---

2 *sqq. v. fig.* ⊙ 18 *manca l'interrogativo* 19 *a*G]G 21 *f.* lineam?

ponam, ut ubi una pariter dividitur, altera dividatur impariter? Fit ut in duobus triangulis compositis in ⊙, nempe triangulo ABC et triangulo ABD, quando a puncto D recta OA bissecatur per rectam DS, recta AC trisecatur. Ex qua consideratione multa commoda consequuntur, visis etiam differentiis aliarum obliquarum linearum intersectarum et intersecantium, ut in AT bissecante lineam CO quomodo secetur a linea DS. 20. Ut lineam cum Pappo trisecabo? Considerando rectam a centro trianguli aequilateri, ut in ☽ AEC rectam IB, esse tertiam par|tem perpendicularis c 8r a vertice quae est AB per *a* in basim FD. 21. Quomodo data recta secabitur, ut rectangulum comprehensum sub tota et altero segmentorum aequale sit quadrato a reliquo segmento? Si ut in ★ ex recta EL fiat quadratum EGLI, et punctum L in punctum bisecti lateris oppositi *f* fluat, et aequalis ipsi L*f* producatur *fe*, et ei parti qua *fe* superatur aequalis capiatur super *e*L; inde quadratum et rectangulum quaesitum dabitur. 22. Ut data recta extrema et media ratione secta dabitur? Si latus hexagoni et latus decagoni eidem circulo inscriptorum I in latus unum componantur. Item si pentagoni aequilateri et aequianguli duos qui deinceps sequuntur angulos rectae subtendant, ut infra ubi de figura. 23. Ut in sectis extrema et media ratione continuum progressum faciam? Si iam sectae hoc pacto adiuncta sit altera segmento maiori aequalis. 24. Ut mediam proportionalem inveniam? Ut in ⊙ inter LO OB invenitur OC, cum centro posito puncto bisectae compositae LOB quod est A, et circumfluente B puncto; haec etenim est notata per mediam inter maximam et minimam, quae a puncto O extra centrum circuli in pe-

---

4 AG 7 *forse* VT biss. l. CD 10 AEG 20 exagoni

ripheriam LCBL producatur. 25. Ut datis duabus vel tribus lineis tertiam vel | quartam proportionalem accipiam? Ipsis pro earundem ratione in triangulo aequilatero adcommodatis [c 8v] ut ☽ *a*NS, vel aequicrure ut ✶ ALE. Notato in ☽ quid det distantia AF, posita super distantia NS, vel in ★ DF super AE. 26. Ut datis duabus inaequalibus tertiam continua proportione inveniam? Fit ex ambabus una recta producta et utriusque a centro distantia circumfluxibus, adcommodata maiore maiori circumferentiae quae est basis trianguli, cuius latus est vel in centro, vel in opposito circumferentiae puncto etc., ut ☽ data *a*A AN ex *a*N factus est triangulus *a*NS. 27. Ut datis duabus rectis inaequalibus, ut ☽ *a*F *a*N, dabo infinitas alias eiusdem proportionis maiores atque minores? Ex iis duobus concentricis circulis descriptis, et chordis ut FA et SN duorum semidiametrorum *a*N *a*S ab invicem distantiam et propinquitatem consequentibus. 28. Ut datis duabus rectis lineis aut circulis inaequalibus (unde sequitur iudicium de rectangulis, parallelogrammis et quadratis, quae duabus rectis lineis continentur) sciam in qua proportione altera maior sit? Si componantur in unam rectam, ut ☽ *a*A AN, centroque *a* et distantia *a*A fiat minor circulus, distantiaque AN fiat maior, et aequali ipsi *a*N | posita NS adcommodata peripheriae, conclusoque triangulo *a*NS, ex ae- [d 1r] quali ipsi *a*A, vel AF superposita ipsi NS et ab eius altero termino fluente ad centrum *a*, super recta AF sequitur designata tertia in continua proportionalitate; ita ut illa proportio quae est inter lineam *a*N et ipsam tertiam ea erit inter superficiem ex linea *a*N et superficiem ex linea tertia. Patet in eadem figura sumptis duabus aequalibus *ah* et *h*N.

---

4 ANS

Sic enim se habet *a*N ad *ah*, ita se habet N*n* (quae et aequalis ipsi *ah*) ad *gh*. 29. Ut super recta linea a dato puncto parallelam ducam? Si ut in ☽ super EB a dato puncto F parallelam quaeras, in ipsa linea EB vel infra quocunque puncto posito centro, ut *a* (unde in anguli obliqui constitutionem fiat fluxus), circa ipsum fiat circumfluxus per datum punctum; mox enim EB comprehendet vel semicirculum vel aliam circuli portionem, ut sumpta ipsi EF aequali BA reliquum punctum A fueris assecutus parallelae lineae terminum. 30. Ut quotlibet uni parallelas accipiam? Eadem ratione, nempe in AB et EF aequalibus distantiis acceptis. Item facta AF basi trianguli aequilateri *a*FA (vel etiam cuiuslibet aequicruri), productis in infinitum lineis A*a* et *a*F, moxque posito centro I et qualibet distantia aequali super ambobus lateribus, ductus cir|cumferen- **d 1v**
tiae inter duos parallelae terminos ex aequalitate semidiametrorum comprobabit. 31. Quomodo agam si per angustiam centro seu angulo maxime vicinam non liceat ab angulo accipere? A terminis remotioris parallelae super altero latere aequalem capiendo ei quae super capiebatur. 32. Ut quantamlibet partem a data longitudine accipiam? Fit quacunque minori secundum dati numeri rationem divisa, moxque iuxta numerum quo minor tota est in tota maiori mensurata accipiatur integrum ex toties resumpta eius parte. 33. Quid pro ultimo residuo? De linea quae data mensura est, ut ☽ NS, fiat triangulus aequilaterus, et una eius pars ad angulum oppositum *a* adcommodetur, quae sit v. g. *bd*. Moxque huic parti superposita particula, quae sit v. g. *bc*, per eius terminum *c* ab *a* in NS producatur

---

1 *forse* Sicut 4 queras

a c n, et patebit esse trium sequentium partium, qualium NS erat proxime antecedentium; nempe si illae sunt primae, hae sunt secundae, si illae tertiae, hae quartae, et ita deinceps. 34. Quid si minimum sensibile quidem est, sed imperceptibile? Cape maiorem partem, quae tanto erit perceptibilior; etenim ex definita maiori parte facile quantitas residui cognoscetur.

MEMBRVM VII. d 2r

DE ANGVLO.

ARTICVLVS 80.

Quid angulum aiunt duarum linearum se tangentium et non in directum sitarum mutuam inclinationem, si et rectum angulum constituentes lineae non sunt inclinatae, sed ibi potius est recta super rectam insistens vel stans? Nec Proclo placuit haec definitio. 81. Mitto quod angulum rectum definitum non video ab Euclide, sed angulos rectos. 82. Angulum quoque acutum esse dicere qui minor recto, non esse universaliter dictum et de omni Proclus animadvertit. 83. Rectilineus quoque rectus recto circulari maior habetur, non tamen est obtusus; et circularis rectus minor est rectilineo, non tamen recto minor. 84. Angulum secundum triplicem significationem accipio; aut enim est terminus qui et cuius nulla est pars, aut est minimum quod prima est pars, aut est distantia unius (in basi | vel d 2v arcu peripheriae) datarum partium a puncto coitus in duabus lineis coeuntibus accepta. 85. Angulus aequilateralis nobis catholica est mensura quam orthogonius potior

propter multas causas, praesertim vero quia ipse undique aequalis est, angulos nempe et latera omnia habens est aequalia. Angulus item rectus ad istum se habet per additionem, hic vero ad illum ut simplex ad compositum; ut igitur illo minus et illi ut minimum, ita et mensura erit. 86. Si id quod est minimum sub inclinatione duarum linearum non congruenter inter se collocatarum angulus definitur, cur ergo illud minimum bifariam dividere licebit?

MEMBRVM VIII.

Praxis 35.

Ut quantus sit quicunque arcus et angulus inspicitur? In triangulo aequilatero inscripto; ↄ enim partes peripheriae SN vel GM AF in partibus arcus *bd* licebit videre et partes istas in illis. 36. Ut videbo quanto ↄ angulus *pa*M sit maior angulo G*a*M? Sumpta differentia *p*G et posita super GM; | hac ratione etiam videbis quanto recta d 3r
*a*N maior sit recta *a*M. Simili modo posita differentia GN super recta *a*M. Sic etiam quanto angulus rectus sit maior angulo quocunque, et acutus minor recto. Itaque quantitas arcus et anguli, in una parte in trianguli angulo (quam latus mensuratum subtendit) examinatur. 37. Ut angulum angulo aequalem faciam? Altero crure posito pro semidiametro vel in semidiametri parte, altero vero circumferentiae accommodato vel in accommodata parte inspecto, stante quasi in aequalibus circulis aequales lineae aequales subtendunt angulos. Item si in circulo aequali ae-

aequales

quale segmentum capiatur; sic enim Ↄ angulo *i*MF aequalem angulum *i*GA constituisti ad datum punctum. 38. Ut angulus bifariam dividetur? Si Ↄ punctum *n* bisectae NS fluat in angulum subtensum; oportet autem basim vel aequalia vel adaequata crura continere. 39. Ut angulum quacunque data ratione dividam? Considerato quod angulus rectus est in semicirculo, et tanto alius est maior recto, quanto semicirculo minorem arcum recipit, tantoque minor, quanto semicirculo recipit maiorem. Arcuum ergo ratione comprehendes. Item considerato quod in circulo angulus qui ad centrum duplex est ei qui ad peripheriam, cum | fuerit eadem peripheria basis angulorum, ut Ↄ an- **d 3v**
gulus R*a*P duplex est ad angulum RNP. An non in lineae *a*N partibus eos qui sunt inter duplum et simplum angulum inveniemus? An non in partibus lineae quae sunt a puncto *a* ad basim RP perpendicularis certa ratione ultra duplum gradatim capientur anguli? 40. Ut super dato puncto intra lineae extremitates angulum rectum constituam? Si, super eo puncto posito centro, hinc indeque duo puncta mutuo circumfluxu supernum punctum indicent. 41. Ut supra extremitate lineae Ↄ DA angulum rectum seu lineam contingentem excitabo? Si primo punctum A circa *a* punctum circumfluxerit, secundo AC capiatur basis trianguli aequilateri ACH; sic enim H fluet in A. Similique triangulo sumpto AEM definitum habes etiam triangulum brevi circumscriptum HMK. Demonstratio inde est, quod arcus idem circuli est mensura omnium laterum. 42. Ut angulus duos uni recto aequales dabo? Si Ↄ ab angulo G trianguli BGF ad basim BF in angulum rectum

---

5 *per errore ha* 79. *Cfr. a p.* 36, *1*

cadat linea G*d*, trianguli G*d*F anguli tres sunt duobus rectis aequales, angulus autem qui est in D est unus rectus. 43. Ut angulos duos duobus rectis aequales? Quomodocunque recta inter extremitates rectae incidente. 44. Ut | tres [d 4r] angulos duobus rectis aequales? Quocunque triangulo rectilineo formato. 45. Ut angulum quovis rectilineo maiorem et quovis rectilineo minorem efficiam? Si ab extremitate diametri ad angulos rectos lineam duxeris; angulus enim ☽ ex recta MA et curva AF minimus esse, angulus autem ex recta MA et curva AB maximus convincitur. 46. Ut angulum simpliciter minimum dabo? Si illum qui est intra convexitudinem duorum se contingentium circulorum accipias, ut A*p*B. 47. Ut ex planis tribus angulis, quorum duo ut libet assumpti tertio sint maiores, solidum angulum constituam? Modo quo ex tribus lineis triangulum planum, et dummodo tres anguli quatuor rectis sint minores. 48. Ut ad datam rectam lineam eiusque punctum angulum solidum dato angulo solido aequalem constituam? Si ut angulum planum, ita planos angulos tractaveris.

MEMBRVM IX.

DE TRIANGVLO.

ARTICVLVS 87.

Trianguli infiniti quantum est latus, tantus est angu- [d 4v] lus. 89. Necessario triangulus ille est aequilaterus et aequiangulus. 90. Immo uniangulus, unilaterus. 91. Immo angulus idem est quod latus. 92. Immo una linea est. 93. Immo unus angulus est, immo circulus est. 94. Quare illa trinitas est unitas? Quia idem est tres lineae et una linea, tres anguli

6 effiiciam 24 *l' articolo 88 manca.*

et unus angulus. 95. Triangulorum sphaericorum scientia in ea quae est de rectilineis implicatur, considerato quod arcus per chordas definiuntur, et subtensum atque subtendens mutuo sunt mensura.

MEMBRVM X.

Opvs 35.

Quomodo triangulum minimum intelligam? Ex iis quae de minimo dicta sunt. 36. Ut triangulus aequilaterus ex data linea constituitur? Mutuo extremorum punctorum circumfluxu ⊙ A et B in punctum C. 37. Ut migrat duplicatus in rhombum? Si A et B subinde circumfluant in punctum D. 38. Ut triplo maiorem? Positis centris C et D, quo|rum circa alterum A, circa alterum vero B circumfluat; **d 5r**
moxque fluxu CA producto in G et CB in H, vel GA in C, HB in C. 39. Ut triangulum ex tribus datis lineis efficiam? Si aequilaterus in una duorum circulorum aequali dimidiametro ⊙ AB capiatur. Si aequicrurus, inaequalis ultra vel infra centrum capiatur ibidem, aut iniquo latere ad circuli peripheriam adcommodato, cuius semidiameter uni datorum crurium est aequalis, ut patet in CNE. Si gradatus, tunc ex maiori semidiametro sit circulus, illique concentricus ex media, et facile circumferentiae interioris duo reliqua latera applicabuntur, ut ex *a*M MA A*a* est AM*a*. 40. Ut triangulum rectangulum in infinitum super eadem recta linea variabo? Si sit illa semicirculi terminus; ut ☽ super GK, angulus GHK, item GIK. 41. Ut triangula secundum infinitas linearum formas stante areae aequalitate variabo? Si perpetuo super aequalibus basibus infra easdem paral-

---

6 *numerazione ripetuta; vedi p. 42, 10* 14 producto in B vel GH

lelas, ut ☉ OCB OFB. 42. Ut trianguli aream utlibet augebo atque minuam? Si intra parallelas easdem basim quantamlibet accipias. 43. Ut trianguli angulum bisecabo? Ut et angulum bisecare didicisti. 44. Ut basis trianguli segmenta eandem habebunt rationem quam reliqua trianguli latera? Si | eadem recta trianguli angulum et basim d 5v bisecat. 59. Ut triangulum proportionaliter? Si ad unum eiusdem latus parallela ducta fuerit, ut ☉ ipsi CG ipsa BD. 60. Ut triangula proportionalium laterum efficiam? Si aequiangula. Aequiangula autem erunt iuxta proxime ordinata. 61. Ut triangulo quamcunque lineam adcommodabo? Si similis trianguli basis efficiatur, ut ☉ in triangulo DEF lineam AB, vel triangulo ABC lineam GH. 62. Ut triangulum rectagonum in similia sibi et inter se multiplicabo? Si ab angulo recto ad basim perpendicularis ducta sit, ut in ☽ QSN triangulo, si punctum S fluat in punctum *h*. 63. Ut triangulum aequilaterum circulo breviter circumscribam? Si ut supra ad anguli recti structuram. 64. Ut triangulo aequilatero circulo inscripto parallelum dabo circumscriptum? Si per eius inscripti angulos terminus semidiametri in aequalem fluxerit distantiam. Ipsi enim ☽ *a*A aequali facta AG, ipsi *a*C aequali CI et ipsi *a*E aequali EL, fluxeritque G in L [in L] et I in G. 65. Ut triangulum isoscelem, qui habeat utrumque eorum, qui ad basim sunt angulorum, duplum reliqui? Recta proportionaliter divisa, ut facit Euclides, et hoc docebimus brevissime in exoticis. 66. Ut datum triangulum in con|stituta trian- d 6r gula partiar? Si ut ☉ trianguli ABC latere AB quadrifariam diviso, OEQ bifariam et divisionum puncta in angu-

5 reliqui 7 *ai numeri errati del testo 59-70 sostituisci 45-56*
23 fluexeritque I]L 24 sochelem 25 angulorm 27 *l.* exotericis

lum subtensum fluant; eiusdem enim sunt altitudinis et aequalis basis. 67. Ut a puncto in uno laterum trianguli dato lineam ducam, quae triangulum dividat bifariam? Si latus in quo est punctum datum bisecetur, et punctum fluat in oppositum angulum, cui fluxus parallelus sit alius, nempe puncti bisectionis, in cuius fluxus terminum fluat datum punctum. 68. Ut triangulum quemlibet ad orthogonium reducam? Si quemadmodum ⊙ triangulus AEO reducitur ad ACO, propter hoc quod est ille ambligonius cum hoc orthogonio super aequali vel eadem basi AO, intra easdem parallelas AO et EC constitutus. Fit etiam ad aequilaterum media proportionali inter extremas. 69. Ut trianguli orthogonii superficiem planam dimetiar? Si semissem unius lateris in totam magnitudinem alterius multiplicabimus, vel tota in alterum ducta conflatum numerum in partes aequales distribuemus, ut si ⊙ GD sit quatuor partium, GC vero octo, totum erit triginta et duarum partium: hoc conflatum erit parallelogrammi comprehensi sub rectis DG GE, nempe parallelogrammi GDEC; semissis ergo eius GDc erit sedecim partium. 70. Ut | trianguli isopleuri **d 6ᵛ**
superficiem dimetiar? Si ut ★ DCF triangulum recta EC bisecante in duo orthogonia resolvas. 58. Ut cuiuslibet trianguli aream? Si quemlibet triangulum ad orthogonium redegeris, ut proxime supra. Ita et cuiuslibet figurae rectilineae area invenietur, siquidem omnis in triangulos necessario resolvitur.

---

19 paralleligrammi   22 *deve correggersi il n. 58 in 57*

MEMBRVM XI.

DE PARALLELOGRAMMO.

Praxis 59.

Vt parallelogrammum dabo? Quatuor ex adverso parallelis rectis et angulis aequalibus. 60. Ut parallelogrammum aequale quadrato constituam? Fit basi quadrati adcommodata intra duas parallelas et quantumlibet productis duabus lineis. 61. Ut parallelogrammum cuivis parallelogrammo aequale? Super eadem vel aequali basi, et infra easdem parallelas, ut ⊙ CFDG ipsi CFDH. 62. Ut | [d 7r] parallelogrammum variabo manente eadem areae aequalitate? 63. Ut quantumlibet augebo atque minuam? Basi inter parallelas aucta et imminuta. 64. Ut datis duobus parallelogrammis a maiori minus auferam? Altero super alterum adcommodato. 65. Ut aequale dato rectilineo CFDH in dato angulo rectilineo CGH? Angulo et basi intra duas parallelas adcommodatis habes CGDF. 66. Ut parallelogrammum aequale triangulo ad datam rectam lineam in dato angulo rectilineo? Ut supra. 67. Quomodo parallelogrammum duplum triangulo dabo? Si eadem basis inter easdem parallelas, ut ABCF ipsi ABC. 68. Ut ex dato parallelogrammo rectangulo ✱ BC*gh* gnomonem constituam? Si in longitudinem duorum laterum proxime dicta ratione resolvam D*bfa*. 69. Ut datae areae quantumlibet extendendae dimensionem videbo, utpote dati corii quanta corrigiae erit latitudo, ad unius milliaris longitudinem exae-

14 parallelis

quandam? Rationaliter sectione et subsectione facta usque ad magnitudinem tractabilem. 69. Ut parallelogrammi aream dimetiar? Duorum laterum partium alterius per partes alterius deductione.

MEMBRVM XII.

DE QVADRATO. d 7v

Praxis 84.

Vt quadratum fabricabo? Vel ✶ lineis *a*B et *ab* in angulum rectum dispositis et aequalibus, secundo *a* circumfluente tum circa B tum circa *b*, indicetur punctus C, in quem fluens B et *b* perficiant quaesitum; vel secundo in circulo duos capiendo diametros ad angulos rectos se intersecantes, quos duorum triangulorum oppositi anguli A et D, et puncta media, in quibus mutuo intersecant, indicabunt; vel tertio modo quo duas huiusmodi diametros in circulo nanciscimur, ut in ✶, postquam habemus P*e* (circumducto maiore circulo, circa *e* centrum circumfluente P), facillime habebimus terminos circuli PCGLP duorum laterum hexagoni circa P, quorum uno in altero fluente evidens erit recta *ag*. 85. Ut quadratum vel quadrato dabo aequale rectagono vel rectagonum? Si, velut ☽, extra circulum AB*c*A sumatur punctum | aliquod, ut G, a quo d 8r
puncto in circulum cadant duae rectae lineae, quarum altera circulum secet ut GD, altera vero tangat ut GF, tunc rectangulum comprehensum sub GD et GA aequale erit quadrato quod est ex GF. 86. Ut, datis duobus quadratis

---

2 *in luogo del 69 poni 70*   7 *ai numeri 84-88 sostituisci i progressivi 71-74*
12 *forse* **duas**   19 **exagoni**   20 **a, g**   21 **aquale**   23 **alterae**

inaequalibus, utrique eorum gnomonem adiungam alteri aequalem? Ut in ✱ si sint dM et ML, volo quadrato lineae dM adiungere gnomonem aequalem lineae ML, et vicissim quadrato lineae ML adjungere gnomonem aequalem quadrato lineae Md? Si statuas ambas lineas Md et ML ad angulum rectum dML, et fluente d in L perficio triangulum rectangulum dML; tunc descripto quadrato $dMKf$ produco latus Md, quoadusque sit aequale ipsi dL: fluat igitur (v. g. NOTA) in a, et constituo quadratum ipsius quod est $MaFI$, et erit gnomon $afFK$ adiunctus quadrato $MdfK$ aequalis quadrato lineae ML. Iam vero ad gnomonem adiiciendum alteri quadrato describo quadratum ipsius ML, quod sit $MIgh$; sic erit gnomon $ahFL$ adnexus quadrato $MghL$, et idem aequalis quadrato $MdKf$, quod quaerebatur. 87. Ut dato gnomoni aequale quadratum describam? Nonne eodem artificio? 88. Ut datis duobus quadratis unum aequale constituam? Ut ★ ipsis deh et dab? Duobus eorum | late- d 8v
ribus (sive aequalia sint sive inaequalia) ad angulum rectum constitutis, ut ed et da, sumptoque pro latere tertii quadrati recta ae angulum d rectum subtendente. 75. Ut quadratum unum quanto duobus reliquis sit maius cum Euclide indicabo? In ambligoniis triangulis considerando quanto quadratum a latere angulum obtusum subtendente sit maius quadratis a lateribus obtusum comprehendentibus, ut ★ in triangulo Aei quadratum quod fit ab Ae maius est quadratis quae fiunt a ie et iA, per quantitatem rectanguli bis comprehensi et ab uno laterum, quae sunt circa obtusum angulum, [illegible] in quod, cum producitur, [illegible] cadit perpendicularis AF [illegible] angulum

[illegible]

exterius linea, nempe P*d*, quae est sub perpendiculari prope angulum obtusum *d*. 76. Ut quadratum unum quanto duobus reliquis sit minus cum Euclide videbo? In oxigoniis triangulis, ut ★ in NCI; ibi enim quadratum a latere NC angulum acutum I subtendente minus est quadratis quae fiunt a lateribus angulum ipsum comprehendentibus, nempe NI et CI pro quantitate rectanguli NL LI bis comprehensi, et ab uno laterum quae sunt circa acutum angulum, puta NI, in quod cadit perpendicularis CL, et ab assumpta interius linea IL, quae est sub per|pendiculari prope acutum angulum I. 91. Ut quadratum e 1r dato rectilineo aequale constituam? Ut in ✶ ipsi P*f* O*i*. Assumpta ipsi *fi* aequalis ipsa *f*G, et bisecta P*g* in puncto *e*, et circa centrum *g* fluente G semicirculo GCP, et tunc linea ab *f* in *m* perpendiculariter ducta latus est quadrati quod quaeritur. 92. Ut quadratum inscribam? Sic secundo modo supra fabricabatur et tertio. 93. Ut quadratum circumscribam? Si lineas a centro circuli ad punctum bisectionis laterum inscriptorum assumptas tantundem producas, et earundem termini connectantur. 94. Ut quadratum circumscriptum duplum esse inscripto recognoscam? Si ad rectorum triangulorum numerum et magnitudinem respexeris. 95. Ut quadratum posito cum Euclide triplo maius adferam? Si recta linea ✶ Q*c* per extremam et mediam rationem secta sit in *b*, quod a tota et minore segmento simul utraque quadrata tripla sunt eius quadrati, quod a maiore segmento describitur. 96. Ut quadratum cum eodem Euclide posito datove aliquo quintuplo maius adducam? Item ✶ si recta linea Q*c* per extremam et mediam

---

8 *forse* oxygoniis; *ma cf.* ambligoniis, poligona, *etc.* 11 *mancano i numeri progressivi 77-90* 16 queritur Sic] *forse* Sicut 29 *forse* ⟨quae⟩ per

rationem secta est, maius segmentum QB totius lineae dimidium (quod certo puncto intersectionis indicatur) assumpserit, quintuplum | potest eius quadrati quod a totius dimidia describitur. Idem sequitur, si minus segmentum assumpserit dimidium maioris; quintuplum enim potest eius quod a maioris segmenti dimidio describitur quadrati. 97. Ut octagonum, sexdecagonum, 32-gonum constituam? Ex hac radice, nempe ex bisectione et subbisectione laterum, ut ★ rectae *ea ec ef ed* in circumferentiam protensae eiusdem in punctis terminos[que] quaesitorum laterum aperiunt. e 1v

MEMBRVM XIII.

DE PENTAGONO, DECAGONO, 20-GONO ETC.

OPVS 98.

Vt pentagonum cum Euclide? Per vim lineae AB, qua latus tetragoni inscripti AC secatur proportionaliter in puncto D, quod sectum ostendit diametrum DE latus pentagoni. 99. Ut inde sequitur decagonus, vigecagonus et reliqua proles? Respice chordam Ce, Ef et caeteras. 100. Ut aliter et melius? ♄ linea AB proportionaliter secta in puncto C, quod sit AB in quinque partes divisa, nempe 1, 2, 3, 4, 5, mox aequali ipsi BC ex opposita parte sumpta AD, id est A2, centrisque positis D et C mutuo circumducta in E coeuntibus, centroque E distantia EA sit circulus AFBA, moxque E ducat in F, quod per D ducat in G et reducat in B, et per C ducat in H et reducat in A. Vel e 2r

13 20-GONO [illegible] 20 ♄ [illegible] Saturni
25 [illegible]

tertio modo capias lineam AB in quinque partes divisam 1, 2, 3, 4, 5 terminis, et bisectam in *a*, tunc super recta CD triangulus aequilaterus constituatur CDE, centrumque E circumfluente ipso A fiat circulus AFBA. Atque a puncto E per *a* ad circumferentiam perpendicularis ducatur E*a*F. Et tandem ipsi FB aequalis capiatur arcus BH HG, iunctisque FH HA BG, vel iunctis AF FB BH HG GA. 101. Ut aliter atque facillime? ♂ bisecta semidiametro OI in puncto H, punctoque H punctum I circumfluente in HEAH peripheriam, in distantia EH vel AH est latus decagoni circulo EIVA inscripti, et puncto H circa E centrum fluente ostendentur termini lateris pentagoni B et C. Fit item in ★ fluente C in punctum bisectae semidiametri *f* et aequali ipsi C*f* sumptae super *fe*P; tunc enim a termino eius in *e* latus erit decagoni, ab eodem autem in C pentagoni. 102. Ut a pentagono sectam media et extrema ratione habebo? Si re¦ctae duobus qui deinceps sequuntur angulis e 2v
subtendantur, iunctis item hexagoni et decagoni lateribus, quae eidem sunt inscripta circulo.

MEMBRVM XIV.

DE HEXAGONO, DVODECAGONO, 24-GONO.

Opvs 103.

Vt hexagonum circulo inscribam, vel ad datae lineae latus? Linea ipsa pro semidiametro capta et circumferentiae adcommodata, ut patet in ⊙ aequali⟨bus⟩ ipsi AB sumptis BC CE EL GD DB LG, et in ☽ aequalibus ipsi *a*A sumptis

---

8 ♂ *è la figura* Annulus Gygis

AB BC CD DE EF FA. 104. Ut inde sequitur 12-gonus, 24-gonus et deinceps? In praesentiarum bisecta et subbisecta chorda et arcu. Operatio enim per immediata dabitur posterius, cum duo reliqua latera extra circulum capiuntur.

MEMBRVM XV.

DE HEPTAGONO, 14-GONO, 28-GONO ETC. e 3r

Opvs 105.

Vt heptagonum circulo inscribam? In ♂ sumpta in OI semidiametro bisecto in puncto H perpendiculari VH, qua peripheriae adcommodata propositum consequare. Bisectis autem et subbisectis arcubus ad prolem heptagoni patet accessus. Habes idem in ☽ in puncto *e*, ubi rectam *a*A bisecat recta BF.

MEMBRVM XVI.

DE NONAGONO, 18-GONO, 36-GONO ETC.

Opvs 106.

Vt nonagonum constituam? Si in ♄ alterna hexagoni puncta B et F ab A aequidistantia per E et C hexagoni subsequentia puncta a D aequidistantia fluant in lineam KI in D contingentem, ubi vicissim C per B | et E per F in e 3v alteram contingentem in puncto A, nempe LM, anguloque, puncto I fluente in M et K in L, facile in ♄ claustro constituto, subtensa DH vel DG latus est nonagoni, et quae

3 archu 6. 8. 11 eptagono *e sim.* 17 e 18 exagoni 17 ♄ *qui vuol rappresentare non la figura* Claustrum, *ma bensì la* Clavis Saturni 19 lineam K

subtendetur arcui GC vel HE, latus erit 18-goni. 107. Ut aliter? Fit item liberius in ♀ linea AB in septem partes divisa et bisecta in puncto C, et super recta 3 4 triangulo aequilatero 3 4 D constituto. Item circa centrum D ipso A circumfluente, atque fluente centro D per C in punctum circumferentiae E. Mox si CE in puncto F bisecetur, et punctum 2 per F fluat in G, et punctum 5 per F fluat in in H, tunc adcommodata recta GH latus est inscripti nonagoni; et quae adcommodari potest arcui GE vel HE, latus erit duodecagoni.

MEMBRVM XVII.

DE POLIGONIA.

ARTICVLVS 108.

Cum circulus non sit infinitus, neque poligoniae in eo e 4r
poterunt esse infinitae, sive inscriptas sive circumscriptas velis. 90. Licet utrumque horum finitum liceat accipere, poligoniae tamen partes circuli partibus aequales non accipies. 91. Poligoniae enim incommensurabilitas cum circulo a paritate et imparitate partium procedit. 92. Nulla poligonia eodem numero constare potest cum circulo, quae sit aequilatera. 93. Maximam poligoniam quae circulo inscribitur aequilateram esse oportet, et hanc tertia parte (quod ad numerum partium, quae sunt in peripheria et lateribus comparando) a circulo superari. 94. Poligoniae cardinales sunt, quae angulis constant 3, [4], 5, 7, 9, 11, 13, ⟨15,⟩ 17, 19, ⟨21,⟩ 23, 25, 27, 29 et similes. 95. Sicut numeri species alterius numeri

---

13 *Il numero progressivo dell' articolo dovrebbe essere 96 e non 108, cfr. p. 45, 1; doppiamente errati sono i numeri successivi* 25 *abbiamo cancellato* 4 *ed aggiunto* 15 *e* 21

speciei non exaequatur, ita neque una poligonia aequilatera alteri aequilaterae. 96. Memento aliud esse magnitudinem magnitudini, aliud figuram exaequare figurae; in hac enim respiciendum est ad perimetrum, campum et formam. Vide ergo an quibus horum duo sunt communia, tertium possit esse proprium.

MEMBRVM XVIII.

Opvs 108.

Quomodo poligoniam duplicando continua ratione e 4v
procedam? Angulos vel latera vel ambo haec bisecando, centro per bisectionis punta fluente. 109. Quomodo quamcunque poligoniam cuicunque poligoniae aequabilem faciemus? Eidem vel aequalibus circulis utrisque inscriptis et circumscriptis, et inter extremas intermedias accipiendo invicem conferendas. 110. Ut inter maximam et minimam, seu inter duas quaslibet inaequales eiusdem speciei poligonias, mediam invenies? Si tertia sit parallela et aequidistans inter unam circulo inscriptam et alteram circumscriptam. 111. An hinc poligonia fiet tertia vel quantacunque parte maior vel minor, si tanto circulo habeatur adscripta? Ita sane, ubi similia quae sunt in circulis poligona rationem habent inter se, quam descripta a diametris quadrata. 112. Quomodo poligoniarum similium habebo rationem? An non etiam per circulorum quibus inscribuntur proxime dictam rationem? 113. Ut autem circulorum? Per eorum diametrum vel semidiametrum. 114. Ut autem semidiametrorum differentias investigabo? Adcommodando eas eidem aequilatero triangulo 115. Ut quamcunque poligoniam in-

13 *manca l' interrogativo*

scribam vel circumscribam vel simpliciter formabo? Non nisi circulo vel circuli parte definita in simi|lem partium e 5r numerum vel certam numeri partem divisa. 116. Ut cuiuscunque poligoniae centrum inveniam? Si confluant bisectorum laterum puncta, vel in angulos fluant, et habebis intersectionis punctum. 117. Ut cuiuscunque datae poligoniae aream inveniam? Eius investigato proxime dicta ratione centro, ut in ☽ hexagono ABCDEF cui centrum est *a*. Tum unum laterum AF biseco in puncto *e*, quod *e* fluat in *a*. Mox compono latera in unam rectam, quae sit NQ, quae tanta est quantus est totus ambitus hexagoni. Duco postmodum *a*Q per perpendicularem QH super linea QN, quam facio aequalem lineae A*e*, et tunc, fluente N in H, triangulum orthogonium habeo dato hexagono aequale. Potest item dimidius ambitus in lineam componi, quae sit AQ, et haec in lineam QH ducta constituat parallelogrammum hexagono aequale. 118. Ut quadratum et poligoniam quamlibet cum Archimede circulo aequalem describam? Diametro in quatuordecim partes aequales divisa, tumque ab undecima illarum perpendiculari ad peripheriae contactum ducta, cuius contactus punctus in alterum maioris partis diametri extremum fluens dat latus quadrati circulo aequalis. Eiusdem fluxus quantitas, si latera cuiuslibet poligoniae continet, tunc cum ad|iecta ad angulum rectum ea quae e 5v a centro ad praedictae bisectionis punctum componet orthogonium, quod est via ad propositum. 120. Ut rectilineum dato rectilineo simile similiterque positum describam? Si aequalibus constent angulis et proportionalibus lateribus. 121. Ut poligonias proportionales faciam atque

8 *e* 14 exagono, 11 exagoni, *e sim. altrove* 12. 13 *e* 16 H]□. *Così forse anche nella figura* Explicator formarum 20 pendiculari

similes? Si rectae proportionales fuerint. 122. Ut quamcunque aequilateram et aequiangulam? Si aequales rectae aequalibus intervallis circumferentiam attigerint, vel a circumferentia attingentur; sic etenim et huiusmodi figuram inscribes et circumscribes. 123. Ut inscripta migrat in circumscriptam et e converso? Per bisectionum puncta ad angulos, et angulorum ad bisectionum puncta progressum. 124. Ut duplicando et mediando has progressum faciam? Per subtensam angulo recto orthogonii et istius subtensae bisectionem, dum punctum bisectionis in angulum rectum fluxerit, sicut et duas minores poligonias in unam maiorem, et in duas minores unam maiorem. 125. Ut unius figurae perimetrum in alius perimetrum mutabo seu resolvam numerorum ratione? Adcommodata lateris divisione vel appositione. Triangulum quippe aequilaterum captis triangulis partibus quadripartiti lateris in quadratum transformabis, quia 3 deducta per 4 | reddunt 12, quadra- e 6r
tum vero in aequilaterum triangulum quatuor capiendo partes, quantae sunt in tripartito latere. Trigonum in pentagonum tribus de latere quipartito partibus acceptis. Pentagonum in trigonum, si hic tanta habeat quinque, quanta ille tria. Tetragonum in pentagonum, si de illius quipartito latere quatuor hic partes assumat, quia 3 deducta per 5 reddunt 15. Pentagonum in trigonum, si quales partes in latere illius sunt quatuor, in istius latere quinque habeantur. Pentagonus enim 20 habet latus ut 4, huius quadratus habet latus ut quinque; quia 4 ducta per 5 reddunt 20. De caeteris idem est iudicium. 126. Ut angulum ad cuius dimensionem latus lateri apponitur in transmutatione

---

[illegible] parietur [illegible] 11 12 [illegible]

figurae variabo? Certa analogia in recta (quae trianguli aequilateri angulo subtendebatur) adaucta aequas partes partibus apponendo; duabus enim partibus illius duae aliae eiusdem rationis, appositae in directum, angulum tetragoni ostendunt, ut patet in ☽ *aip* aequilatero, ubi si aequalis ipsi *ip* apponatur *p*O, angulus trianguli *ia*P migrat in angulum quadrati *ia*O. Hîc non mediocrem habemus contemplandi locum. 127. Ut figuram unam figuris duabus similibus et similiter positis aequalem et similem faciam? Aequalem | quidem duobus lateribus in angulum rectum e 6^v
dispositis, habita subtensa angulo orthogonio; similem, si aequales recipiat angulos; similiter positam, si eodem ordine laterum differentias suscipiat. 128. Ut universaliter figuram figurae similem, et in quantacunque proportione? In latiore vel arctiore circuli vel quadrati vel figurae campo laterum aequaliter auctorum parallelas positas capiendo, sique aequalibus suppositis angulis infra vel supra peripheriam aequales punctorum fluxus capiantur.

MEMBRVM XIX.

DE CIRCVLO.

ARTICVLVS 97.

Circulus verus non magis potest esse sensibilis, quam simpliciter individuum. 98. In circulo infinito idem est diameter et circumferentia, necessarioque una eademque linea; ideo circulus infinitus est recta infinita. 99. Circulo inscripta vel circumscripta poligonia, quanto plurium angulorum fuerit, tanto ad eius similitudinem propius

5 a, ip

accedet, | nunquam tamen eidem poterit esse similis. e 7r 100. Quamvis detur poligonia aequalis perimetri vel campi, perimetri tamen pariter atque campi regularium laterum poligonia nusquam erit. 101. Potest esse dimensionatum, cuius magnitudinis numerus magnitudinis circuli numero sit aequalis, numerus autem magnitudinis figurae alius aequilaterae numero circuli nunquam aequalis comprobabitur. 102. Duos circulos in materia omnino aequales facere vel reperire est impossibile, vel bis eandem percurrere peripheriam; multo minus alteram omnino aequalem alteri lineam vel figuram. 103. Ideo dato circulo semper dari posse veriorem, recte Cusanus definit. 104. Considerate vim omnem circuli esse in centro, et hoc est unum ex praecipuis miraculorum principiis. 105. Anima centrum quoddam est, quae etiam est circulus se ipsum movens; et vicissim circulus omnium substantiarum, facultatum et operum est anima. 106. Circulus sunt omnia naturae opera et omnis motus cuiuscunque sit generis, sicut etiam elementorum, si naturalis est, circulus est; recta vero est naturalis motus non naturaliter habentium, nempe partium, impeditorum, fugientium, refugientium. 107. Ambulare, natare, volare, vegetare, sentire, intelligere, vivificari, vivere, mori circulus est. Circuli centrum | diametros e 7v omnes terminare stultissime opinantur geometrae, ut diximus. 107. Plenum in circulo primarum partium hexagonus est, vacuum in circulo primarum partium, nempe individuo centro proximarum, aliusmodi hexagonus est. 108. Sic ergo circulus minimus centrum quod minima pars est attingit, est compositus ex tribus hexagonis duarum

3 camdi 4 pologonia 12 *dopo* definit *c' era punto d' interrogazione* 12. 13 *forse* Considerato 21 fugientum, refugientum 23 *forse* ⟨qui⟩ centrum

specierum, ut patet in figura ☽. 109. Hoc ordine circulum nunquam duplicare valebunt geometrae in eo qui circumscribitur concentrico; perpetuo enim idem centrum simplo commune invenietur atque duplo. Esto autem peripheria peripheriae, et orbis orbi duplus. 110. Circulo rectus motus confortatur. Gravia et levia etiam cum ascendunt atque descendunt, circularem motum persequuntur. 111. In circulo qui est terminus duo contraria simul atque pariter in eodem subiecto licet inspicere. 112. Tanto magis arcus circuli maioris continetur ab arcu circuli minoris, quanto circulus maior continet minorem. 113. Super eadem enim chorda seu aequali arcus circuli minoris ea ratione arcum maioris circuli continere convincitur. 114. Arcum cum chorda bisecare, non trisecare licebit. 115. Circulum quadrare est ita impossibile, ut imparem numerum pari exaequare. 116. Circuli substantia, ratio et essentia centrum est; peripheria enim et campus | inter centrum et peri- **e 8r**
pheriam nil nisi centri explicatio sunt. 117. Diameter circuli est principium divisionis, cuius radix est numerus par; semidiameter autem eius, cuius radix est numerus impar.

MEMBRVM XX.

Opvs 129.

Vt circulus qui est ea linea constituitur? Ubi lineae immobilem unum punctum alter circumfluit aequidistanter. 130. Ut qui superficies est seu figura? Si recta circa unum extremum quiescens, vel individuum attingens circumfluat, seu vestigium in plano depingens. 131. Ut circuli segmento

---

16 substantiae ratio

dato, ut ☽ DEF, integrum complebis? Subiecta chorda DE, et per bisectionis punctum EB recta in infinitum producatur, et in angulo rectilineo BED capiatur aequalis rectilineus EDA. Ubi enim DA recta secabit rectam EB, nempe in *a*, centrum est quaesiti circuli. 132. Ut circulo rectam adcommodas? Si peripheria ab utroque illius extremo attingatur. 134. Ut circulorum duorum punctum contactus inveniam? Si a centro unius ad centrum alterius rectam duxeris. 135. Ut in circulo rectam maximam accipiam? Si punctum circumferentiae per centrum in opposi|tum **e 8v** circumferentiae punctum fluxerit. 136. Ut circulum bisecabo? Eadem ratione. 137. Ut circulum in quatuor partes dividam? Si diametri extrema in unum punctum mutuo circumfluxo concurrant, qui per centrum defluat. Sic et habita diametro centrum circuli invenies. 138. An non hac via quadratum circulo expeditissime inscribes? 139. Ut circulum in sex partes? Facillime omnium semidiametro continue peripheriae adcommodata. 140. Ut in tres partes? Continue semidiametri uno extremo alternatim circa alterum in peripheria fixum circumfluente. 141. Ut circulum duplicabo, quadruplicabo etc.? Nonne et duobus semidiametris ad angulum rectum dispositis, sumptaque basi orthogonii angulum rectum subtendentis? 142. Ut duobus inaequalibus circulis unum integrum dabo aequalem? Item si pro semidiametro capiatur angulum rectum ex utriusque semidiametris constitutum tertia subtendens linea. 143. Ut circulum circulo aequalem atque proportionalem dabo? Huiuscemodi data semidiametro. 144. Ut circulum circulus vicissim bisecabit? Centro unius circa punctum peripheriae

---

7 *manca l'*opus 133   19 continuo

alterius circumfluente. 145. Ut circulos facis parallelos? Ut concentricos. 146. Ut duos pares mutuo contingentes? Si punctum contingentiae duorum semidiametrorum circa duo | reliqua circumfluat extrema. 147. Ut circuli centrum **f 1r** amissum inveniam? Duabus rectis peripheriae accommodatis et bisectis, et bisectionum punctis perpendiculariter defluentibus; centris item duorum contingentium circulorum influentibus. 148. Ut ab aequalibus circulis aequales peripherias auferes? Aequalibus rectis peripheriae adcommodatis. Nonne sic et aequales peripherias vel peripheriae eiusdem partes subtendent rectae aequales? 149. Ut super data recta describetur segmentum circuli capiens angulum aequalem dato rectilineo? Si circulum tetigerit aliqua recta linea, et a contactu producatur recta linea circulum secans; anguli enim ad contingentem sunt aequales iis, qui in alterius circuli segmentis consistunt. 150. Ut circulorum inter se rationem definiam? Eorundem diametrorum ratione definita. 151. Ut datis duobus concentricis circulis in maiori poligonium aequalium pariumque laterum inscribam, quod minorem circulum non tangat? Si mediantem tetigerit. 152. Ut datis tribus punctis non in directum positis circulum per ea conficiam? Ea quidem ratione qua cuicunque triangulo circulum circumscribam, invento scilicet puncto a tribus hisce aequidistante. Vel fit saltem in triangulum iunctis et concursu perpendicularium a bisectis lateribus fluentibus punctis. 153. Ut in cir|culo parallelae capiuntur? **f 1v** Per aequidistantiam punctorum oppositorum in peripheria a diametro. Sic in [symbol] parallelae Bc EF et EC EB. 154. Ut circuli quadrantem ABC in [symbol] data ratione dividam, et consequenter angulum rectum? Si primo petitas partes

21 indirectum 29 [symbol] *è il segno della figura* Aequator

infra illud CB spatium in eodem arcu suscipias, ut in CE, ubi consistas. Secundo super AC a puncto E perpendicularem ducas EF, seu ipsi AB parallelam ducas, facile fit (per praecedentem) producta BA et EF usque ad oppositum circumferentiae punctum. Tertio aequalem ipsi FC capias FG, ut sit una recta EFG, quam bisecabis in puncto H. Quarto aequalem ipsi GH capias in AB, quae sit AI, et circa A centrum fluat I circumfluxu terminato in K; et tunc mediante arcu IK similiter secto atque est arcus CE, partibus aequalibus ipsi CD, angulo A fluente per sectionum terminos, arcum CB secare licebit, ut arcus CE sectus dabatur. 155. Ut circuli arcum quadrante maiorem data ratione secabo, ut arcum [symbol] CL, exempli gratia? Fluente L per centrum A in M, et ipsi LM parallela ducta NO, quae secat AC rectam in puncto P. Aequalis ergo ipsi PC capiatur PQ. Hinc recta NQ bisecetur in puncto R, et aequalis ipsi NR super AL capiatur AS; et centrum A circumfluente puncto S | erit arcus ST, qui capiet easdem partes quas arcus CN. Caetera ut proxime **f 2r**
supra. Ratio huius progressus est, quia in eodem circulo vel aequalibus circulis aequales anguli aequales vel proportionales arcus subtendunt. Ut ergo angulus EFC aequalis est angulo BAC, angulo item NPC angulus LAC, arcus quoque sub aequalibus lineis seu diametris concentricorum circulorum parallelis consequens est ut proportionaliter dividantur. Sic enim triangulus sub arcu diviso, quem subtendit angulus aequalis subtendenti arcum dividendum, huius triangulo adcommodatus efficit ut iste similiter dividatur atque ille. 156. Ut arcum, quota sit totius pars inveniam per ipsum circulum? Arcum datum per

6 biscobais 13 grtia 25 paralleli 29 *f.* arcus quota?

circulum toties deducendo, quoadusque ad eundem punctum sub vestigio fiat recursus, indeque considerato numero tum partium resumptarum, tum peragratorum circulorum. Fiet enim tandem, ut, viso qui numerus singulis (partitione facta) conveniat, intentum te videas assecutum. Capit enim mensurator ut unum, arcum tot aequales circulos continentem, quibus aequali distributione facta portio unius apprime demonstrata est. Hoc ipsum mechanice assumpta nominata pars atque deducta in uno confirmabit. 157. Ut idem faciam per partem circuli? Si divisus intellige|tur vel in duas, vel tres, vel quatuor, vel quinque, vel **f 2ᵛ** sex partes, semicirculo, trigono, tetragono, pentagono, hexagono; considerato quod, si est decima semicirculi, est vigesima totius, si trigoni, trigesima, si tetragoni, quadragesima, et ita de aliis. E quibus omnibus (ut dictum est in superioribus) arcus hexagoni (nempe eius segmenti circuli, quod triangulum aequilaterum et aequiangulum, tum sphaericum tum rectilineum, amplectitur) mensura est verissima. Si ergo hexagoni arcus est, iam est inspecta. Si maior quam hexagoni, nec definite tetragoni vel trigoni vel alius certae magnitudinis, appositione arcus excessus seu anguli excessus ultra mensuram supra ipsa mensura investigabis. Angulus enim ☽ B*ae*, licet sit maior angulo B*a*A, differentia tamen arcus vel rectae A*e*, posita super arcu vel recta AB vel AF, propositum indicabit; sic enim anguli maioris rationem quaerimus eam, qua maior est. Viso igitur quota sit pars sextantis, facillima supputatione quota totius habebitur; si quippe septima est sextantis pars, erit quadragesima secunda pars totius. 158. Quid de

---

5 Caepit 13 semicirculis 15. 16 (ut dictum est) in superioribus
18 sphericum 26 querimus

residuo? Illud, vel (si nimis modicum) complementum reliquum unius partis, sexies capiatur super eodem sextantis arcu, et ita rursus inspice quot alias impleat partes. Quod si non impleat unam partem, | tunc primae partis denomi- **f 3r** natio est septima. Diviso igitur arcu sextantis in septem partes, perpetuo residuum appone parti uni acceptae prope centrum, ad noscendas partes partium (quas minuta vocant) primas, secundas, tertias, et deinceps alias, quas a dicto septenario perpetuo denominabis. Neque obliviscaris interim numerum inventum per senarium deducendo multiplicare; totidem enim partes reliquis quinque sextantibus similiter pertinebunt.

MEMBRVM XXI.

DE COMMVNI MENSVRA.

ARTICVLVS 125.

Stante quod minimum in unoquoque genere mensura est, certum est quod ideo ametrae sunt vulgares geometrae, quod minimo carent. Posito igitur a nobis minimo, eiuscemodi geometriae fundamenta et aedificium sublata intelliguntur. Iacent praeclara de asymmetris et alogis magnitudinibus theo|remata; non est enim ratio cur individua **f 3v** linea hanc quidem metiatur, illam vero non. Innumerabilia ex hac veritate commoda consequuntur, ut res ipsa manifestabit, tum mathematice contemplanti, tum etiam physice. 126. Duplex est mensura communis, et videlicet pars communis, quae nota ratione continetur ab utroque toto;

---

17 ametrae] *cf. p. 70, 7*

et totum commune, quod nota ratione partem continet utramque. Sic primo ternarium est mensura communis novenarii et duodenarii; quia ab hoc quater, ab illo ter continetur. Secundo duodenarium est 'mensura communis trium, sex, quatuor, duorum; quia continet ternarium quater, senarium bis, quaternarium ter, binarium sexies. 127. Non inconvenit rectum vicissim a curvo metiri et tantum vel quantum denominari, sicut non est absurdum quod curvum a recto metiatur. Sicut inquam arcum novimus per quantam rectam illi subtensam (sic enim perpetuo metimur circinantes), ita . et duo latera figurae (quascunque videlicet rectas) per arcum circuli qui eas comprehendit et continet. 128. Sicut medietas arcus medietatem rectae, ita medietas rectae arcus medietatem non metitur. Non igitur a medii continuitate, sed a termino alterum horum alteri est mensura; quare cum in hoc ipso conveniant, sequitur quod non ma|iori ratione unum men- **f 4r**
sura sit quam alterum. 129. Interea tamen quantum circulo plus debeatur in hoc genere quam rectae, alias pluribus a nobis est indicatum. 130. Mensuram vel simpliciter vel magis homogeneam dare facillimum est, ut videlicet arcus arcum, ita et recta rectam metiatur; nempe qui supra hoc docuimus, ubi minimas peripheriae partes ab ipsamet peripheria non evagantes adduximus.

MEMBRVM XXII.

Opvs 159.

Vt per circulum communem mensuram duarum (quas asymmetras vocant) linearum inveniemus? Maiore facta

4 mensurae 22 *forse* quia

circuli diametro vel semidiametro, et minore circumferentiae adcommodata; ita enim habebo quanta pars sit haec eius, cuius illa est medietas vel sextans: facile communem numerum utriusque vel minimi denominationem mensurantis consecutus esse videbere. Ut enim communis mensura tertiae et quartae partis circuli est pars tertia deducta per quartam, nempe capta quarta parte tertiae vel tertia parte quartae (ea enim est duodecima circuli), ita in caeteris idem est iudicium. 160. Ut communem mensuram lateris trianguli aequilateri et lateris | quadrati circulo eidem **f 4v** inscriptorum inveniam? Hoc pacto. 161. Quae communis mensura costae et diametro quadrati? Circulus cui inscribatur. Eius enim quadrifariam divisi una pars costam terminat, duae diametrum; divisus octifariam duabus continet costam, quatuor autem diametrum; de sexdecim partibus quatuor latus, octo diametrum; de duabus et triginta octo latus, sexdecim vero diametrum terminabunt. 162. Quomodo habebo communem mensuram quadranti circumferentiae quam subtendit costa quadrati, item semicirculi quem subtendit diameter, item sextantis quod subtenditur a semidiametro? Iuxta numerum senarium ductum per quaternarium; vigesima quarta enim circuli sexies est in costa quadrati, quater in semidiametro, duodecies in diametro. 163. Ut communem mensuram tum symmetris, tum vulgatis asymmetris non solum per terminos, sed etiam per ipsam continuitatem et minima inveniam? Ope trianguli aequilateri, cuius latus est maior et cui minor linea adcommodetur, divisoque latere in aliquot certas partes una ad angulum subtensum adcommodetur. Unde liceat (forma in

18 *forse* quadrantis

superioribus habita) differentiam inter ambas lineas inquirere et invenire; ex eo enim communis mensura facillime definita et denominata est. | Et habes facultatem, qua tum **f 5r** rectas tum curvas usque ad minima resolvendo metiare, et unius mensuram cum alterius mensura conferas, quod veri geometrae opus. 164. Ut homogeneam mensuram diametro atque costae inveniam, atque caeteris communem? Nonne praedicta forma, ubi diameter sit basis trianguli aequilateri, ut v. g. ☽ GM in triangulo *a*GM, latus vero triangulo adcommodatum, ut FH, ad angulum trianguli subtensum, ut ibi *bd*, ut visa *bd* nunc quidem quota pars sit maioris, puta GM, et quota minoris, nempe *fh*, inveniatur numerus communis, ultimum scilicet certumque residuum? 165. Ut eundem circulum vel arcum definimus numero maioris et cuiuscunque minoris, ut consequenter nullius cum alia communis mensura non sit, et nulla sit denominatione carens? Per primum huius membri opus. 166. Ut mensuram circuli a temporibus Ptolemaei ad haec usque tempora servatam damnas? Ut sinuum et chordarum tabulas abiicis? Si considero quadrantem circuli super diametrum esse iniquum secundum totum et secundum omnes atque singulas partes et partium partes. Partes enim sub quocunque toto semper nova egent mensura, quia nusquam totius est medietatem dare, seu nunquam est accipere partem, quae bis sit in toto. Nam licet prima divisione | certe tantum diametri tantum subtendit arcus, non **f 5v** tamen sequitur secundum eosdem gradus, quod particulae istarum rectarum partium certo particulas curvarum illarum ordine subtendant. Ut enim bisecti quadrantis partes

---

14 *abbiamo aggiunto l' interrogativo* 18 Ptolomaei

(eo quo ipsae bisecant modo) iniquae sunt, tum inter se tum ad partes bisecti semidiametri, ita perpetuo subbisectiones subbisectionibus in infinitum. Cum ergo nunquam neque ullo modo ad terminum devenitur analogiae certae partium ad partes, tum intrinsecas, nempe homogeneas, tum extrinsecas, seu heterogeneas; consequens est necessario, ut nec per se neque per accidens ametrae metiantur circulum. Nobis vero mediantibus parallelis lineis, aequalibus angulis et proportionalibus lateribus omnia perficere posse datum est. 167. Ut ad omne astronomicum et geographicum et mathematicum opus circulum regulata et perpetua ratione geometrice dividis, non inquam confusa, indiscreta et indefinita arithmetica et tabularia turba, sed geometrica et continua partium subalternatione? Circulum in 12 intelligo divisum regiones seu domos, harum singulas in atria 12, haec singula in 12 ordines, horum singulos in 12 cubilia, et ita deinceps ad latera 12, spatia 12, sedes 12, sessores 12, facies 12, membra 12, articulos 12. | Itaque et f 6r nomine et re perpetuo similes eiusdemque ordinis et analogiae partes accipimus, et ordinem naturae persequimur dividentis; alius vero neque primario neque secundario naturae ordini respondet, sed perpetuo refragatur. 168. Ut differentias illas facile denominabo? Si consideraveris quod, cum circulus circulum in duobus punctis intersecet, arcus intersectionum punctis interceptus anguli et sinus quomodocunque sumpti et areae quantitatem definit. Ubi ergo duo se circuli aequales intersecabunt, si in semicirculos se dispescunt, angulus est rectus, et nobis est angulus sex domorum seu signorum seu regionum: area item signorum sex, triangulus item et sinus integer, unde subinde imminuto angulo descendit in partes. Cum vero

infra semicirculum se intersecabunt, relinquetur tanto ex una parte angulus maior recto et ex altera minor, quanto unus arcus est maior semicirculo, alter vero minor. Simile de duplici sinu ad centrum est iudicium. Itaque nobis, qui arcum etiam per se ipsum et in se ipso novimus metiri, nil opus est vagis illis et perditis ratiociniis de sinibus et chordis. Sinus rectus, qui intercipitur parte diametri et perpendiculari ab altero arcus termino, tantus est quantus est arcus, et mensura duarum illarum recta|rum angulum f 6v rectilineum comprehendentium tanta est quanta illius arcus omnino, ut in superioribus ostendimus ipsa praxi, et ratiociniis multiplicibus in dialogo De interpretatione somnii. Sicut autem se habet diametrus ad totum circulum, ita duae illae rectae ad eam circumferentiae partem quam comprehendunt. Quantitas ergo sinus, arcus et diametri eandem denominationem suscipiunt; certitudo quippe et definitio unius omnino eadem est cum certitudine et definitione aliorum. Idem de triangulo mixto ex duobus arcubus et diametri portione, duabus chordis et arcu, tribus arcubus et, si placet, tribus rectis illi inscripti vel etiam circumscripti, habita solum ratione unius anguli quem in centro pars peripheriae subtendit. Itaque triangulus aequilaterus definitur sexta circuli parte, ut in ☽, orthogonius quarta; maior et minor triangulus, et angulus maior minorque recto, certis ordinibus ultra et infra quadrantem vel sextantem. Eodem quoque ordine explicetur et nominetur triangulus sphaericus, inversus, recurvus, item rectilineus et suis modis omnibus mixtus. Similiter (pro capacitate) quadratum vel parallelogrammum vel rectago-

5 archum *e similmente 9, 11 etc.* 27 sphoericus

num et quaelibet poligonia, segmento illi, ut possibile est, secundum totum vel certam partem adaptata, toti|dem (f 7r) intelligitur esse partium et nominatur; omnia namque clarissima erunt, cum hoc quod cum eâdem numeri seu mensurae denominatione non sine descriptione propria enuncientur. 169. Ut de parvis circulis seu epicyclis definiemus quanti sunt? Eadem ratione. Viso item quam rationem habeat diametrus illius ad universi diametrum. Considerato item (quod alibi probavimus) diametrum re vera quater esse in sua circumferentia.

MEMBRVM XXIII.

DE SPHAERA.

Articvlvs 131.

Ut definiunt sphaeram corpus solidum una superficie contentum, sphaera non est universum, sed astrum in genere. 132. Ut definiunt transitum circumferentiae semicirculi, non sphaeram, sed eius superficiem ostendunt, circa quam mechanicus. 133. Non definiunt sphaeram ea intentione, qua subinde divisibilis accipitur secundum substantiam in novem vel | (f 7v) decem, et secundum accidens in rectam et obliquam. 134. Nobis sphaera universalis est unum continuum universum infinitum immobile, seu in quo consistentia sunt numero infinitae sphaerae seu particulares mundi. Haec astra sunt alia quidem ignea, scintillantia, quae videntur fixa, soles, maresque dii: alia vero aquea, circa hos mobilia, puta tellures, deaeque antiquis. 135. Nullum

---

6 epycielis 12 SPHOERA

astrum sine terra consistere potest; ab ea namque soliditatem habent omnia. 136. Ignis item sine humido non consistit elemento. 137. Et ignis amphitritem seu elementum, quod in sole secundum speciem est lucidum et calidum, intelligo; aquae elementum, quod in tellure est fluidum. 138. Divisio sphaerae in partem aethereum et elementarem phantastica est, quia aetherem rationabiliter ab aëre non distinguimus. 139. Aetherea regio et astra non minus variabilia sunt, quam quae circa nos tellus et aer, siquidem omnino eiusdem sunt substantiae. At quales nugas et somnia de quinta illa essentia ingenerabili, incorruptibili, invariabili et caetera! 140. Tellus, ut et omnia infinita eiusmodi astra, mobilis est; in quocunque astro essemus, ita nobis illud in medio et immobile videretur, ut et terra videtur. Aequale item est circa omnia coelum et astra scintillantia, soles et tellures, et ideo simili ratione cen|trum **f 8r**
esse universi viderentur, et cum ex iis quaedam vel omnia circa proprium centrum moveantur, ultra particulares certarum stellarum motus generalis et aequalis unus omnium motus appareret. 141. Motus raptus nusquam est in naturae huiusmodi principibus substantiis, sed omnium principium motus intrinsecus est animalis appulsus, atque spiritus universum exagitans. 142. Coelum neque similitudo archetypi, neque commoditas ad capiendum, neque distinctionis necessitas, neque vacui impossibilitas, neque penetrantium corporum inconvenientia faciet nobis esse rotundum. Necessario item aliqua pars coeli nobis propinquior est, alia vero remotior; et vicissitudinibus quibusdam eadem nunc propius, nunc vero longius abest. 143. Lunam, solem

---

8 amphytritem

caeteraque astra rotunda esse, nulla ratione regulatove sensu probant; tornatilem tamen soliditatem ea omnia obtinere, non verebimur profiteri. 144. Argumenta de rotunditate elementi aquae (quae unius rotundi, puta telluris, heterogenea pars est) puerilia omnino sunt. 145. Naturalis motus telluris non est a medio neque ad medium, sed circa medium intrinsecum et extrinsecum; proprium videlicet centrum, solem, et intra polos. 146. Multis rationibus vana est definitio | quantitatis ambitus terrae atque **f 8v** profunditatis per rationem circuli, diametri et parallelismi peripheriae ad universum. 147. Neque intrinsece neque extrinsece in coelo circulus ullus est vel apparet. 148. In nullo motu (neque ad aequinoctialem neque ad zodiacum) est accipere duos arcus aequales temporibus aequalibus; immo si tempus sit subiective in motu coeli seu astri, non est mensura. 149. Hinc nec unum diem naturalem vel artificialem alteri, neque noctem unam alteri vel diurnae luci aequalem ostendere unquam poterunt astronomi. 150. Ecliptica est via telluris et lunae, Veneris item eadem atque Mercurii (qualis item caeteris planetis tribuenda), in qua centrum communis sphaerae facile crediderim temporibus aequalibus aequales conficere arcus. 151. Meridianus a motu solis descriptus a punctis orientis et occidentis aequidistans nullus est. Vanissime ludunt qui pro meridiano umbram gnomonis consulunt; ex ea enim umbra ne umbram quidem habebunt meridiani. 152. Nos vero punctum coeli medium ab eorum meridie aversi et ad polum conversi inquirimus, ope trium punctorum e vestigio stellae cuiuscunque circumfluentis ad eam regionem.

---

19 Eclyptica 27 meridiae

153. Horizontem universalem frustra putant unum eun|demque g 1r circulum esse posse. Si quippe horizon est, is quidem in indefinita quadam superficiali dimensione consistit, quae conoidalis est figurae et cuius angulus est in aspicientis oculo; cuius terminus est multiplex circulus, [utpote] prout multiplex est stellarum circuitus apparens orientium et occidentium circa tellurem. 154. Hunc non possunt probare aequales relinquere circuli supra et infra hemisphaerium portiones. 155. Quam inepte definiuntur tropici circuli ab iis qui eos aiunt circulos minimos quos sol describat, cum non minorem circulum, sed arcum minorem diei vel noctis ibi habeamus. An solis ii circuli minores sunt aequinoctiali? 156. Et ubi sunt hi aliis vel alii aliis paralleli, praeterquam in iis organicis, quas sibi fingunt solidas et armillares? 157. Polares circuli secundum rei veritatem neque maiores neque minores alii ulli sunt, ii videlicet qui definiuntur motu polorum zodiaci circa mundi polos, sed omnino imaginarii sunt atque phantastici. Stellae enim neque motu firmamenti alicuius neque proprio tales recipere possunt revolutiones, sed vertiginem illam esse constat in indisciplinato vulgi sensu et hallucinato astronomorum capite. 158. Poli in universo non sunt rationabilius illa duo puncta, quam duo quaelibet alia; ii vero duo qui in uno instanti | pertinent ad tellurem, nequeunt g 1v certe in alio pertinere. 159. Quod sphaerae contemplationem concludunt cum miranda illa eclipsi, hoc unum non absurde faciunt, ut certo ruditu vel crepitu cuiusdam energumeni cuculli et vociferantis asini (Areopagita enim vir ille certe esse non potuit) tale opus clauderetur, quod

---

4 conoydalis 9 homispaerium 15 *numero* 257 26 eclypsi

sigillaret blasphema et sacrilega ignorantia Dei, naturae, mundanae machinae, solis, lunae et tenebrarum.

MEMBRVM XXIV.

Articvlvs 160.

A.

Mercurius et Venus in eodem sunt circulo cum tellure atque luna. Hoc enim ex hisce duobus astris aggregatum unum, quod circa solem aeque annuo motu circumfertur, diametraliter (intermediante sole) opponitur aggregato ex duobus illis astris, quae aequis passibus annuum conficiendo circulum incedunt B. Unde eâdem similitudine Mercurialibus atque Venereis incolis videntur in se et ad solem (imo ad universum) se habere haec duo astra, qua nobis illa duo se habere videantur. C. Aliter circa solem, Mercurium Veneremque moveri impossibile omnino est; neque enim inter tellurem | et solem ea interponi unquam rationi potest esse g 2r
consentaneum. D. Tellus quoque et luna ita sunt astra omnino lucida incolentibus Mercurium et Venerem, sicut incolis telluris atque lunae lucida sunt Mercurius atque Venus. Siquidem et si luna amplius certa ratione distaret a tellure, corpus omnino lucidum appareret. E. Sique Venus et Mercurius semicirculum peragrarent infra solem, in tanta distantia heterogenearum partium sensum necessario perhiberent. F. Corpus solis magnum intelligimus esse, ut et telluris et cuiuscunque alius eiusce generis mundi. Quod vero ille maior sit quam tellus, infelicissime ita probant cosmimetrae, ut certe differentiam quae est inter lucem et

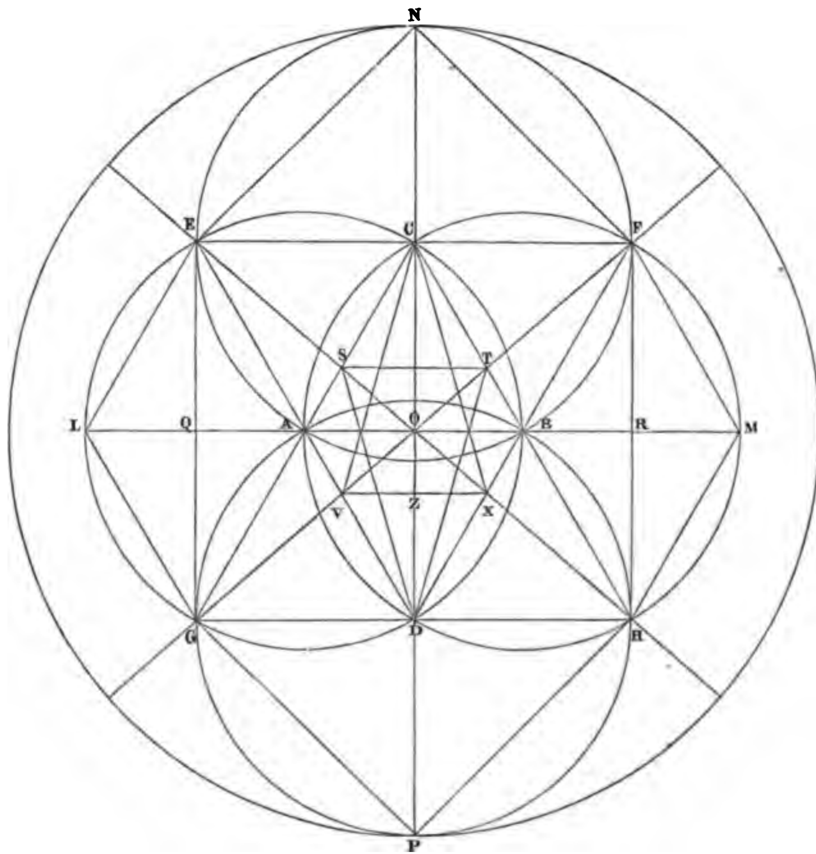
---

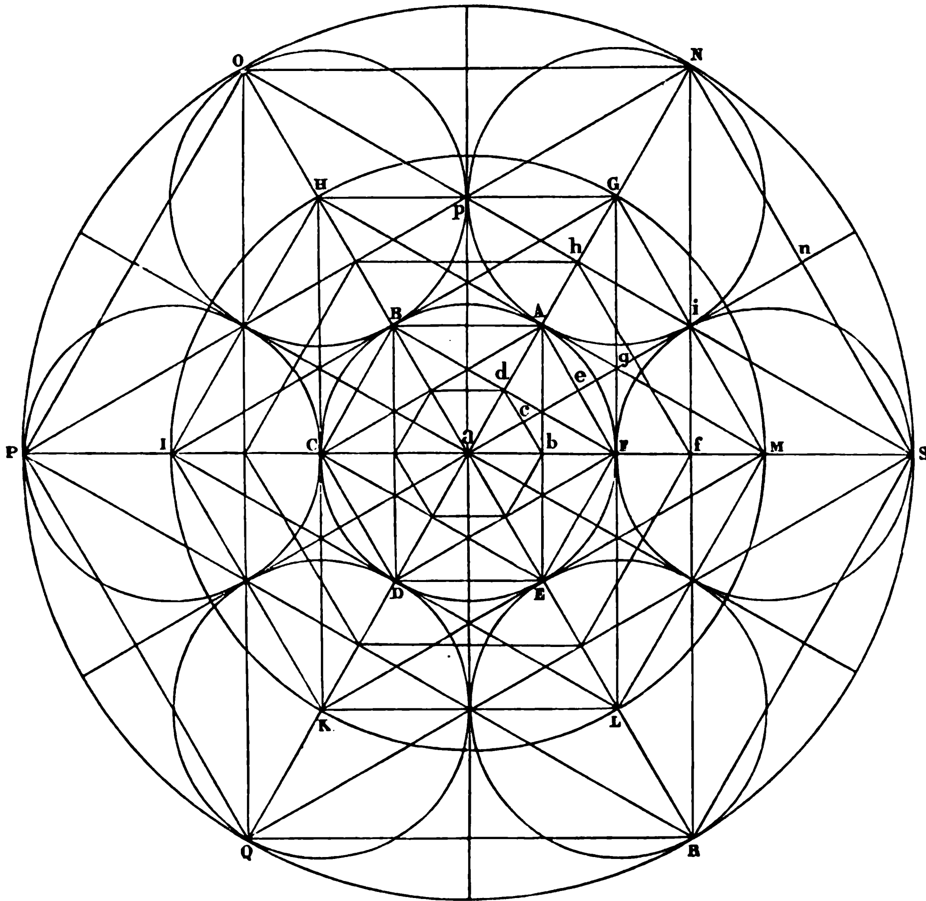
1 sygillaret blasphaema 13 quae 23 etherogenearū

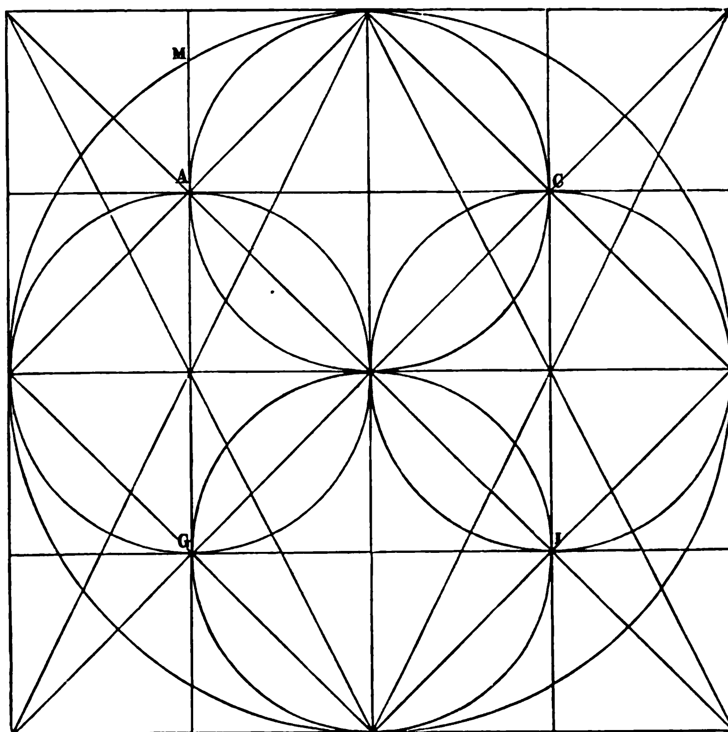
tenebras propemodum nihil agnoscere videantur. G. Immo contra Heracliti et Epicuri errorem non poterunt unquam videri sapientes; haud enim ipsis facile est, sed certe (ex habitu propriorum principiorum) impossibile est probare illum esse alius, quam appareat et oculis cernatur, magnitudinis. H. Neque sol neque in sole, neque tellus neque in tellure, neque aliqua neque in aliqua alia regione est definite centrum universi. I. Stellae fixae non aequidistant a centro: unde differentia magnitudinis non est nisi a nostris sensibus; ex iis enim quae minores et minimae et minime videntur, non obest quominus aequales esse pos|sint. K. In g 2v
sphaera infinita ita motus est infinitus ut et virtus est infinita, et hic idem est necessario quod ipsissima quies; ideo si eius virtus omnia moveat, in istanti movebit; quare et in ipsa, ab ipsa et ad ipsam omnia quiescent. L. Omnia ergo astra, quae in tempore moventur, a virtute finita moveantur oportet. M. Astra omnia scintillantia sunt ignes seu soles, circa quae singula necessario planetae circumferuntur plurimi, sicut et circa istum solem plures quam videantur. N. Cometae sunt planetae omnino, qui etiam regulariter moventur, ut tellus, luna, Mercurius etc.; ideo planetarum numerus circa hunc solem non est adhuc definitus; neque enim inquisitus, quia neque creditus. Hunc autem invenire non est inquirenti difficile, non quidem omnino, sed cum iis qui semper eos qui aliquando apparent connumerando; stare enim potest, ut tales sint qui nobis nunquam appareant. O. Sphaerae ergo mundanae corporum ordo, qualem fingunt et pingunt pauperes isti, nusquam est.

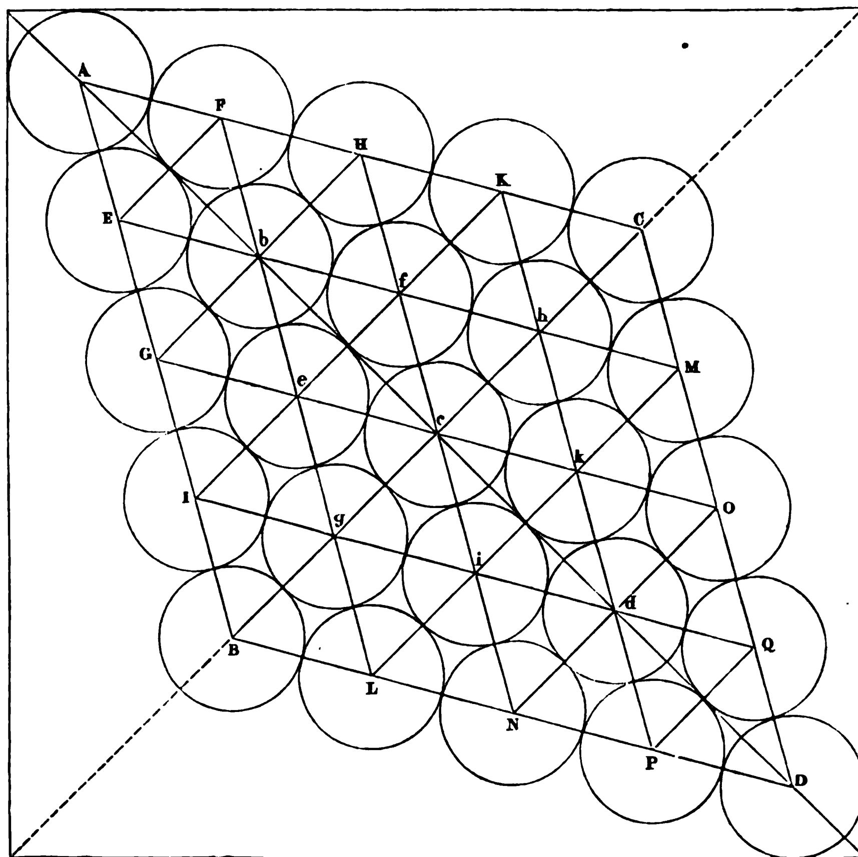
---

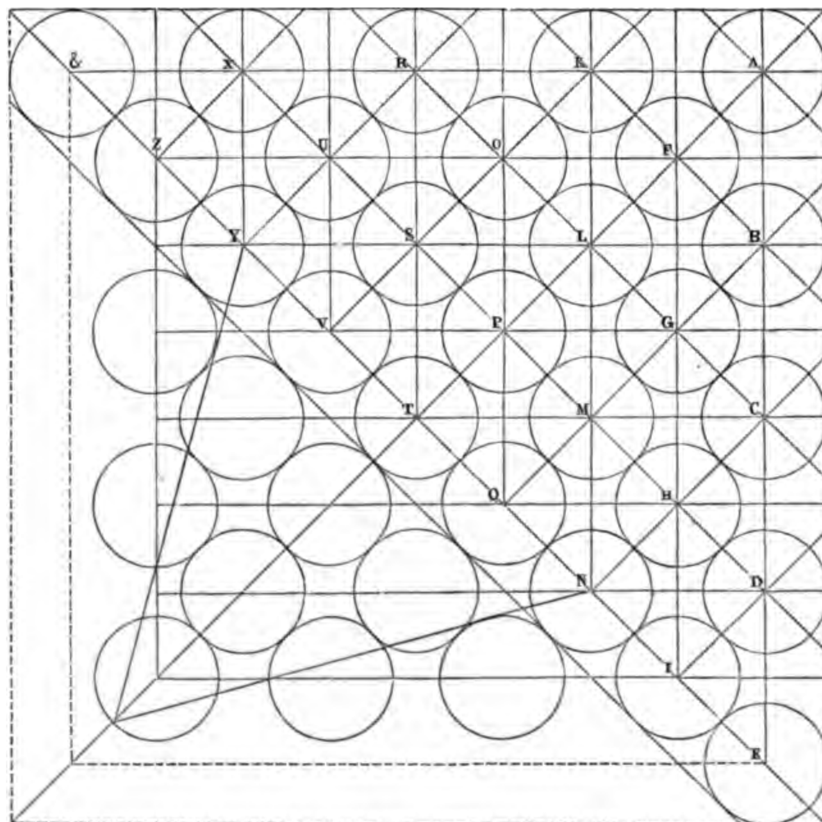
9 maegnitudinis

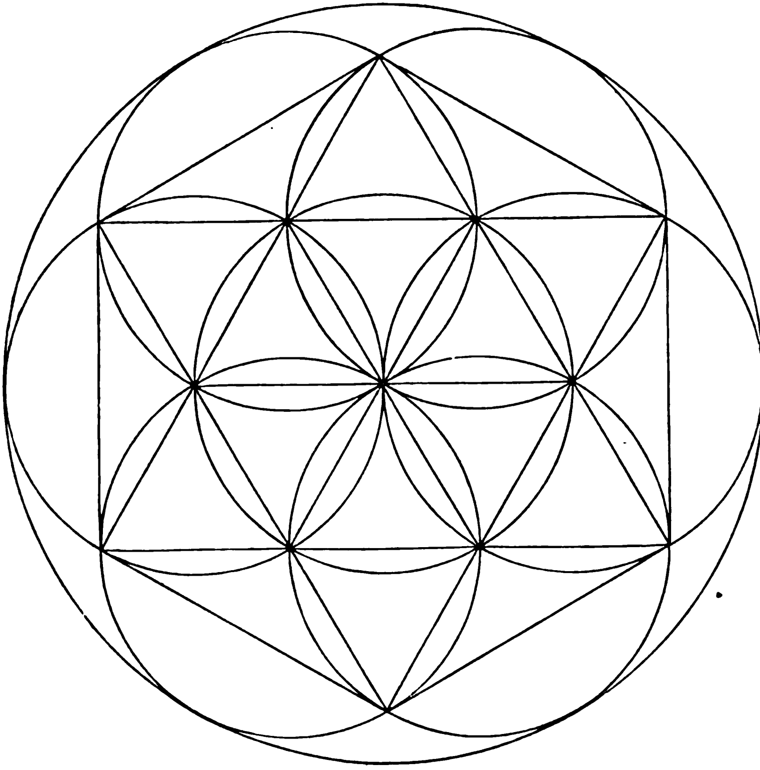

N
E
C
F
S
T
L
Q
A
O
B
R
M
V
Z
X
G
D
H
P

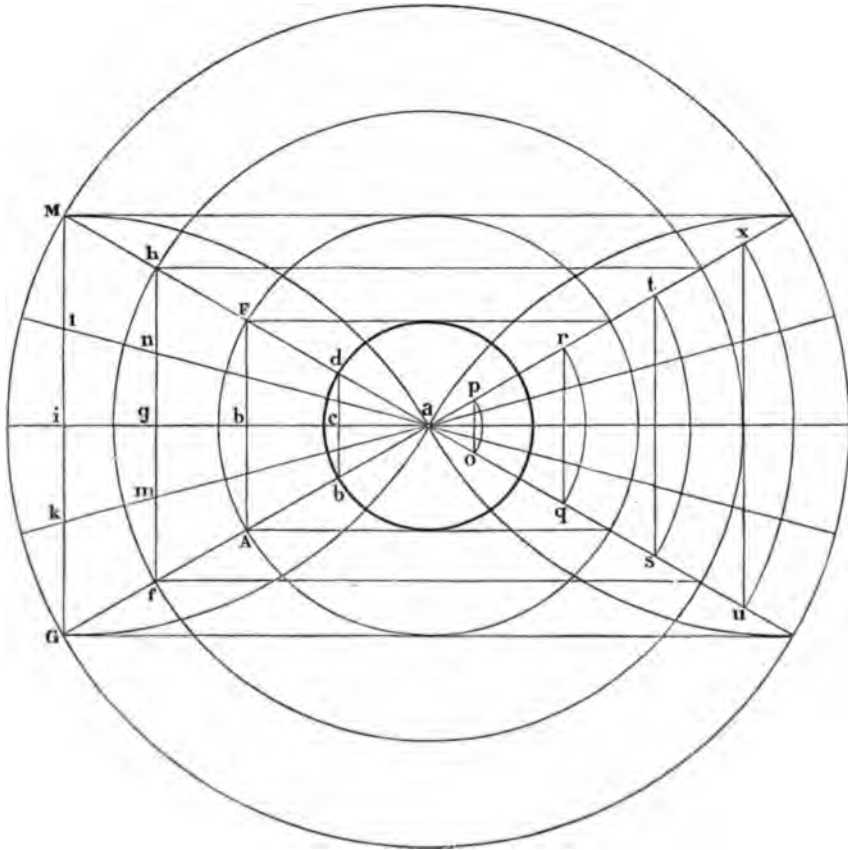

O
N
H
G
p
h
n
B
A
i
g
d
e
c
P
I
C
a
b
F
f
M
S
D
E
K
L
Q
R

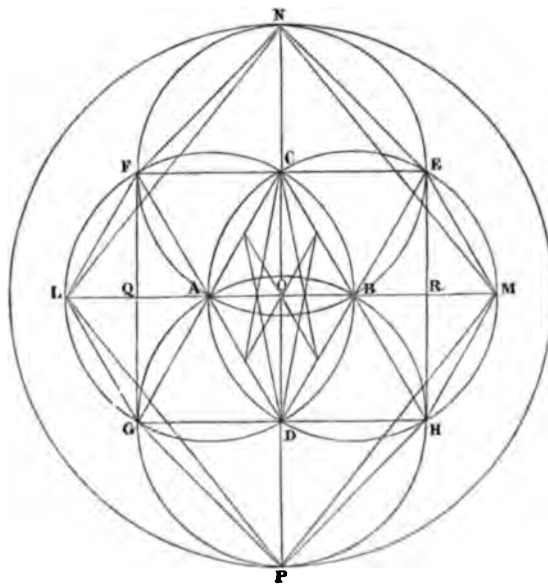

M
A
C
G
I

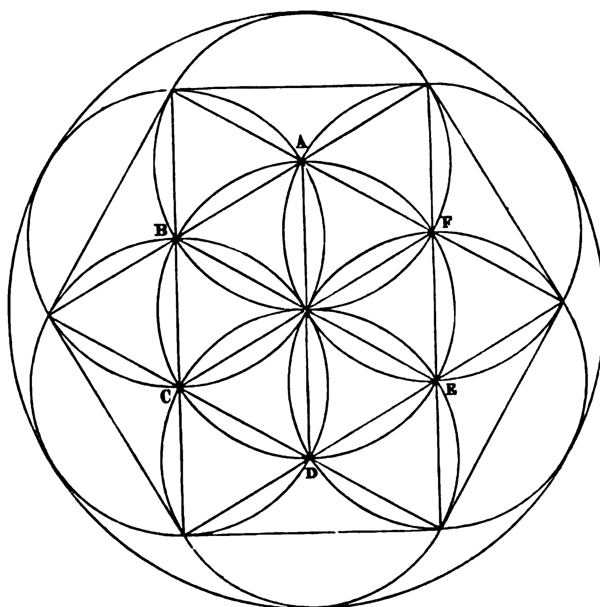

A
F
H
K
C
E
b
f
h
M
G
e
c
k
O
I
g
i
d
Q
B
L
N
P
D

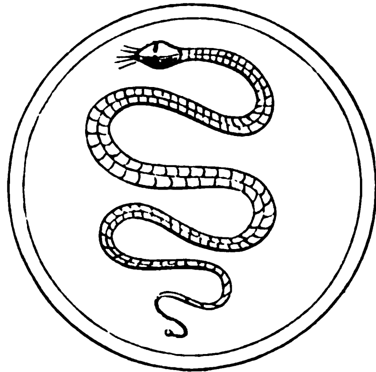

&
X
R
K
A
Z
U
O
F
Y
S
L
B
V
P
G
T
M
C
O
H
N
D
I
E

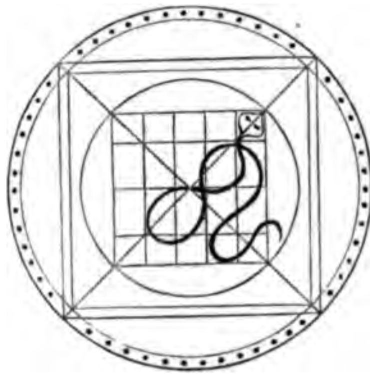



M
h
x
t
F
t
n
r
d
p
i
g
b
c
a
o
m
b
q
k
A
s
f
u
G


N
F
C
E
L
Q
A
O
B
R
M
G
D
H
P


A
B
F
C
E
D





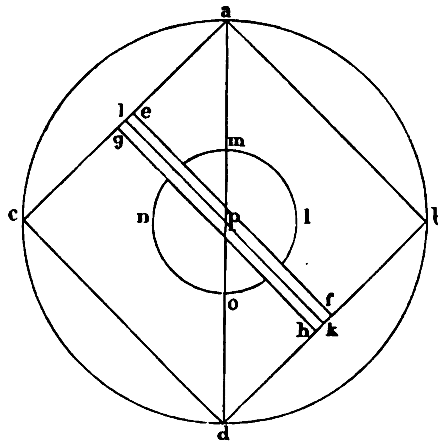
SEQVVNTVR FIGVRAE SVBALTERNAE.

ASTA

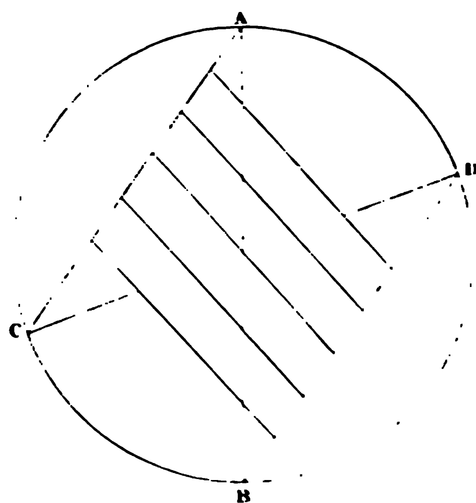


VENGA

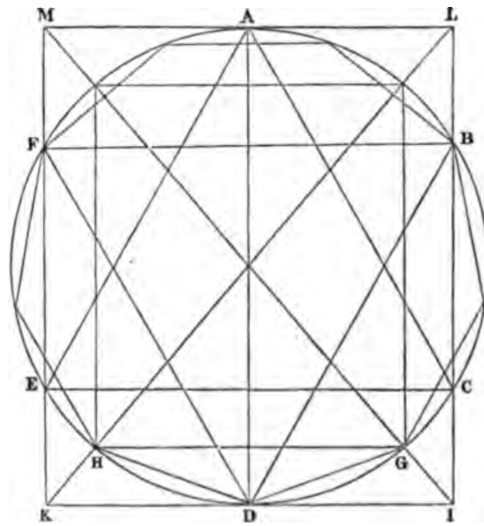
INDEX AD DIVISIONIS CONTINVI RATIONEM HABENDAM.



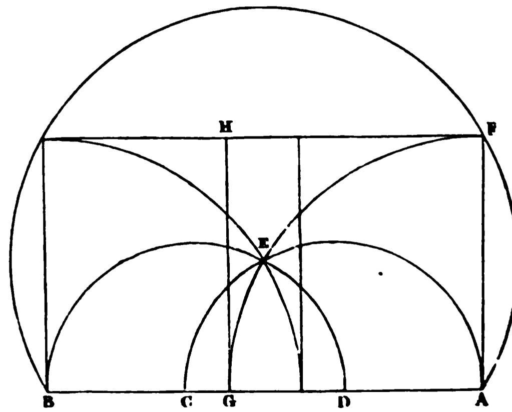
TELARIVM ARACHNIS AD OPVS 14. 17. 18 ETC.



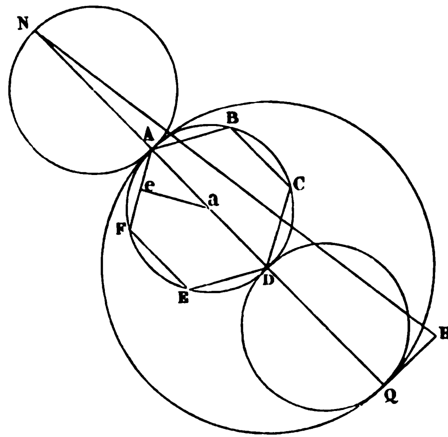
CLAVIS SATVRNI AD OPVS 106 ETC.



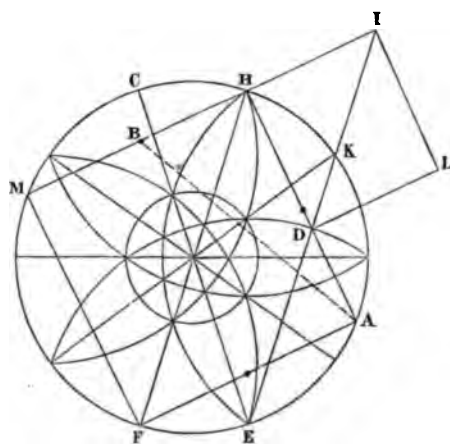
SPECVLA AD OPVS 29. 30. 31. 40. 41. 84. QVADRANTEM ETC.



EXPLICATOR FORMARVM AD OPVS 117 ETC.

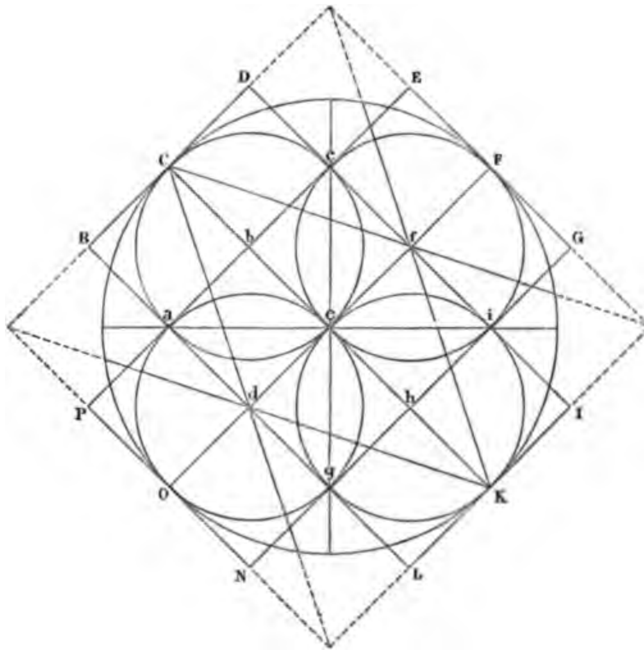


FLOS ASTRAEAE AD OPVS 98 ETC.

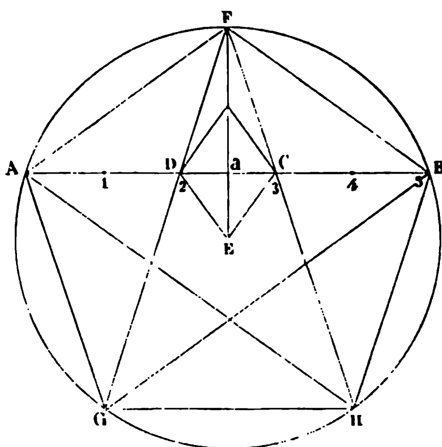


1 ASTREAE

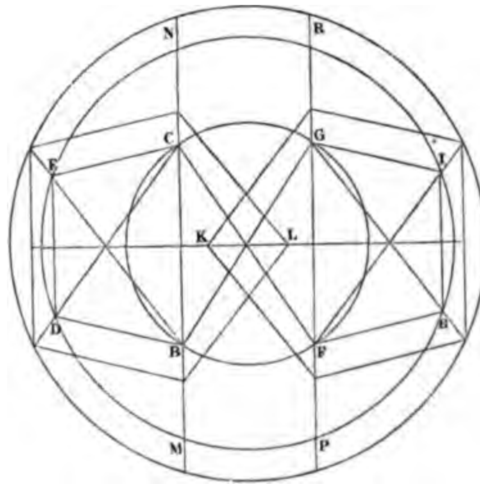
INDEX STELLAE SEV TERTIAE MATRIS.



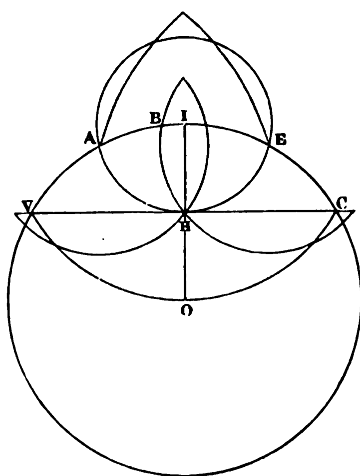
CLAVSTRVM SATVRNI AD OPVS 100 ETC.



SPECVLVM MAGORVM AD OPVS 128 ETC.



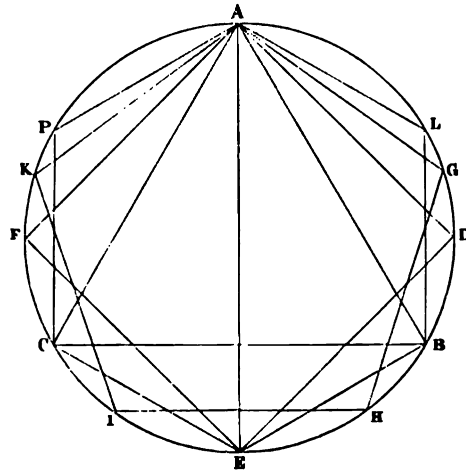
ANNVLVS GYGIS AD OPVS 101 ETC.

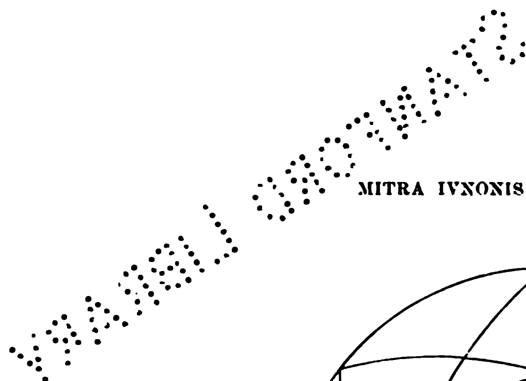


---

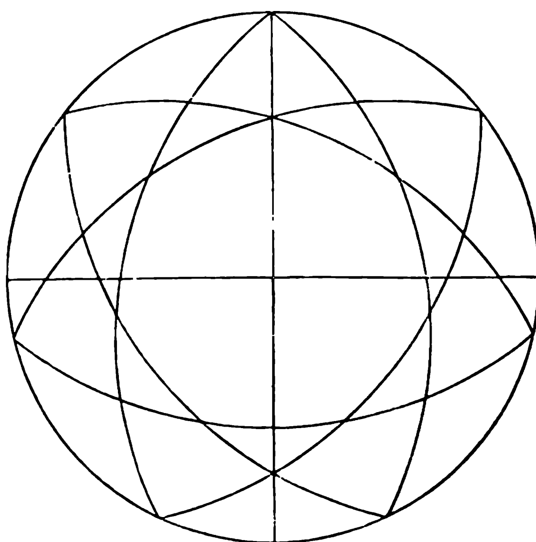
1 GIGIS

NVMERATOR SEV COMBINATOR.

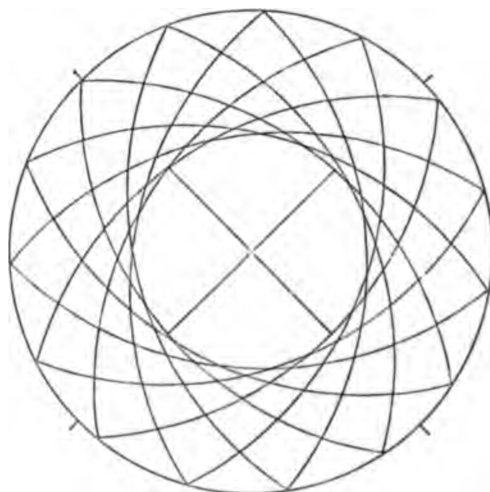




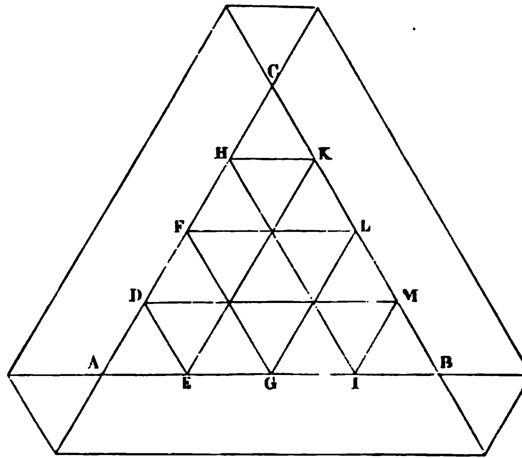
MITRA IVNONIS AD OPVS 105 ETC.



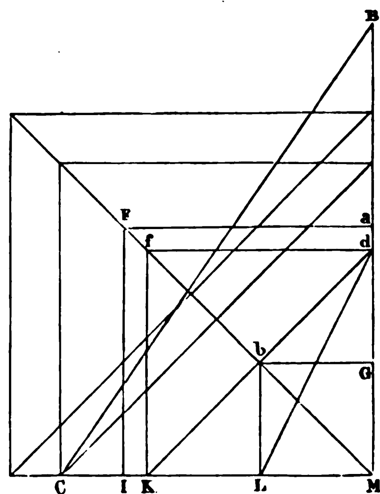
LVCIFER SEV REPORTATOR, AD POLIGONIAS ETC.



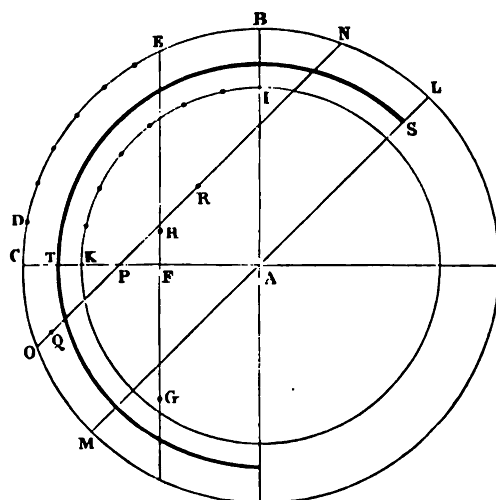
TRIANGVLVS AD OPVS 44 ETC.



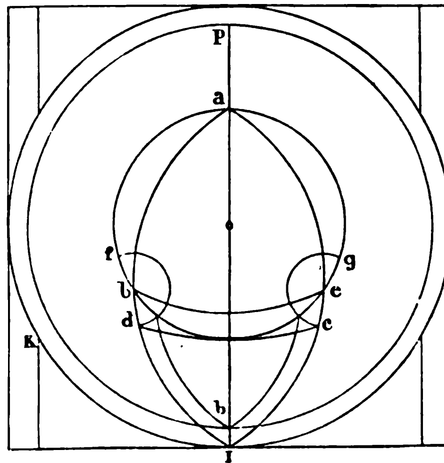
AVCTOR AD OPVS 86 ETC.



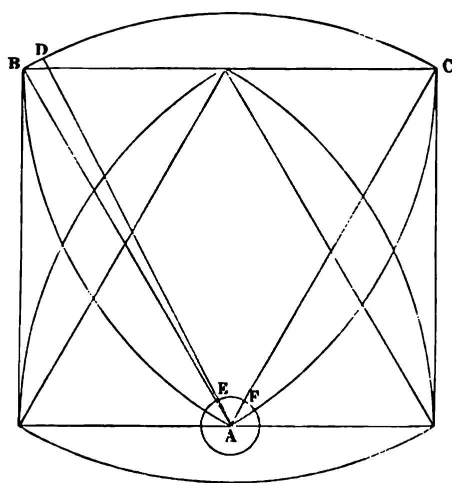
AEQVATOR AD OPVS 154 ETC.



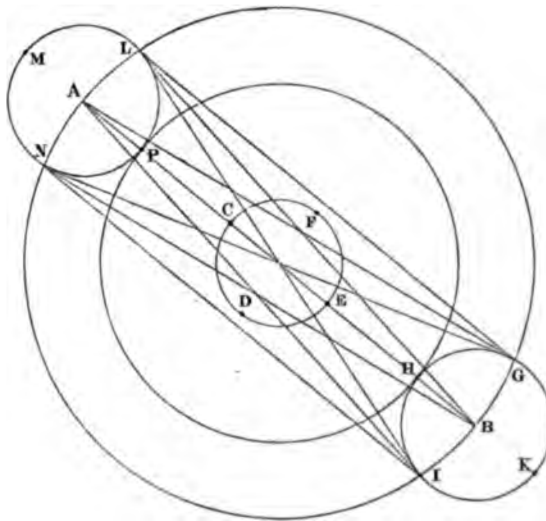
MAVORTIS ARMA AD OPVS 154 ETC.



RADIX AD OPVS 159 ETC.

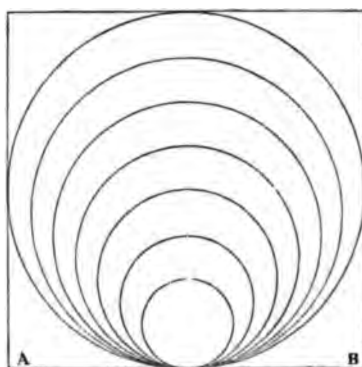


ANTICHTONI MVNDI SEV TELLVRES AD ARTIC. 160 ETC.

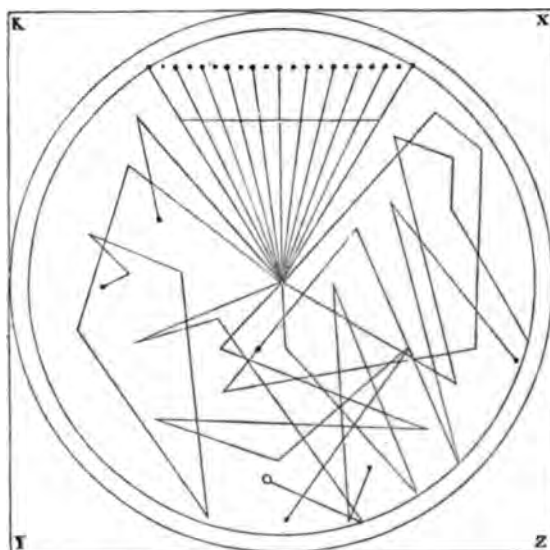


1 *f.* ANTICHTHONES

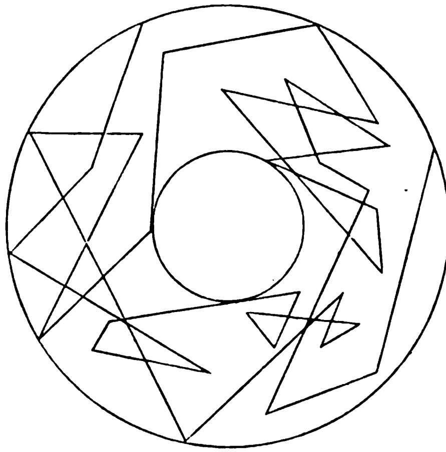
EXPANSOR AD III, THEORĒMA CIRCVLI ETC.



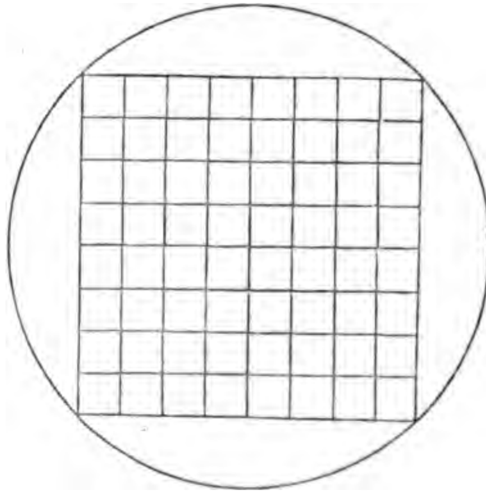
THEVTI RADIVS ETC.



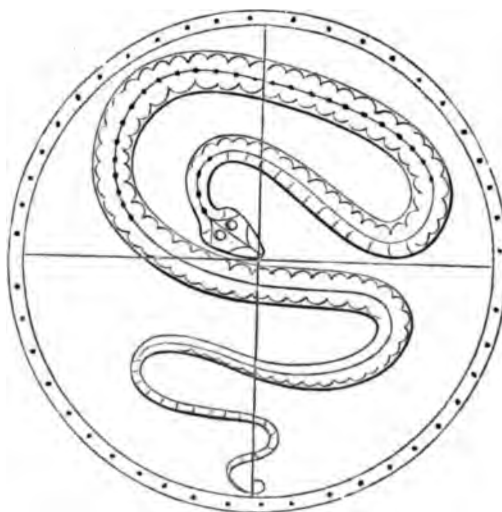
THEVTI CIRCVLVS ETC.



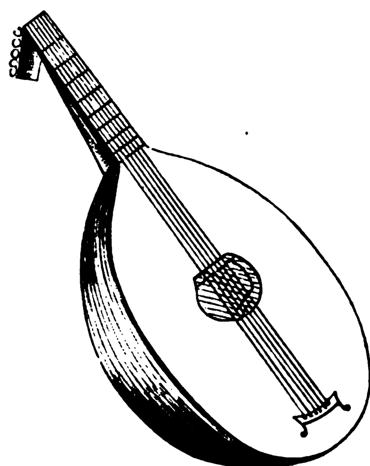
APELLIS SPECILLVM ETC.



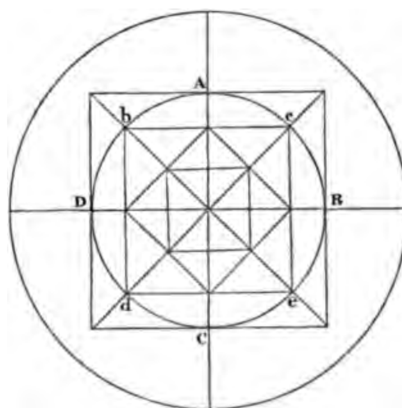
PROMETHEVS.



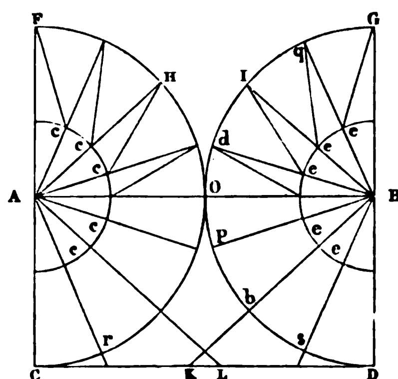
ZOEMETRA.



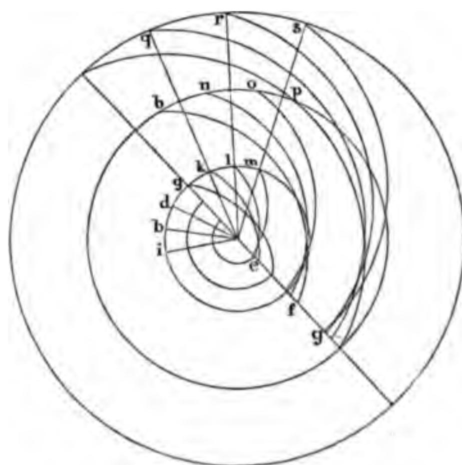
GEOMETRA.



CAMPVS MARTIS.



REX.



DE TRIPLICI MINIMO ET MENSVRA

LIBRI V.

IORDANI BRVNI

NOLANI

DE TRIPLICI MINIMO ET MENSVRA

AD TRIVM SPECVLATIVARVM SCIENTIARVM
ET MVLTARVM ACTIVARVM ARTIVM PRINCIPIA

LIBRI V.

AD ILLVSTRISS. ET REVERENDISS. PRINCIPEM
HENRICVM IVLIVM
BRVNSVICENSIVM ET LVNAEBVRGENSIVM DVCEM
HALBERSTATENSIVM EPISCOPVM.

CAPITA CVIVSQUE LIBRI PROXIME POST PRAEFATIONEM SVNT EXPOSITA
SCHEMATVM ITEM ET DEFINITIONVM PRAECIPVARVM
INDEX ALPHABETICVS IN FINE ADDITVS.

FRANCOFVRTI.
APVD IOANNEM WECHELVM ET PETRVM FISCHERVM
CONSORTES.

MDLXXXXI.

ILLVSTRISS. ET REVERENDISS. PRINCIPI a 2r

HENRICO IVLIO

BRVNSVICENSIVM ET LVNAEBVRGENSIVM DVCI
HALBERSTATENSIVM EPISCOPO
PATRONO SVMMA OBSERVANTIA COLENDO

IOANNES WECHELVS S.

Ingratitudinis crimen quam foedum sit, agnovit etiam ethnica vetustas, illustrissime ac reverendissime Princeps. Quamobrem et IORDANVS BRVNVS, cum se a R. C. tua liberaliter et honorifice habitum consideraret, non committendum sibi putavit quin aliquod suae erga R. C. T. gratitudinis documentum propalam in omnium hominum oculis proponeret. Inter cetera igitur industriae suae monumenta, quorum alia iam affecta erant, alia tantum animo concepta, hos De triplici Minimo et Mensura libros illustri celsitudine tua maxime dignos fore iu|dicavit. Opus ag- a 2v
gressus, ut quam accuratissime absolveret, non schemata solum ipse sua manu sculpsit, sed etiam operarum se in eodem correctorem praebuit. Tandem cum ultimum dumtaxat superesset operis folium, casu repentino a nobis avulsus, extremam ei, ut ceteris, manum imponere non potuit. Per literas igitur rogavit, ut quod sibi per fortunam non liceret, nos pro se suo nomine praestaremus. Quod officium ne absenti denegare voluisse videremur, librum

ab illo R. C. T. destinatum, operaque nostra excultum, dicamus, offerimus, commendamus; humiliter precantes ut et auctoris gratitudinem et nostra studia benigne clementerque accipias, literasque ac literarum propagatores quo coepisti favore prosequi pergas. Quod ut diu feliciterque possis, a Deo optimo maximo bonorum omnium fonte precamur ex animo.

Francofurdi Idib. Febr. MDXCI.

LIBRORVM ISTORVM CAPITA.

I. De Minimi exsistentia.

CAP. 1. Praeludia circa intentionem, efficientes causas, media et modum procedendi .... Pag. 1
» 2. Minimum esse tum numerorum, tum magnitudinum, tum omnium utlibet elementatorum substantiam .. 8
» 3. Mortem igitur ad corporis substantiam non pertinere, multoque minus ad animam...................... 11
» 4. Omnia quodammodo circuire et circulum imitari 13
» 5. Repetitur conditio huius contemplationis ad praxim... 19
» 6. Ad eos qui continuum in infinitum divisibile accipiunt.. 20
» 7. Perstringitur idem propositum pluribus argumentis... 24
» 8. Dubium quo Peripatetici contra se ipsos dubitant, insolutum tamen ab eisdem 31
» 9. Discrimen minimi ad sensum a minimo simpliciter seu naturae.. 37
» 10. Distinguitur minimum in genere a minimo absolute... 39
» 11. In omni genere graduato minimum esse oportet...... 42
» 12. Minimi in plano propria figura circulus, in solido sphaera ....: 44
» 13. Minimum et terminus non sunt in eodem genere quanta 48
» 14. Minimum in magnis et maximis esse perspicuum 49

II. Contemplationes ex minimo.

CAP. 1. Ex luce unius veritatis multiplicis veritatis lumen exsurgit, sicut ab uno absurdo consequuntur plurima 54
» 2. Circulum verum non esse sensibilem................. 56

---

18 opottere, *ma cf. p. 42 (ed. pr.)*

Cap. 3. Sensitivae externaeque potentiae est primo circulum apprehendere .... Pag. 57
» 4. Verum circulum finitum non esse in natura possibilem. 61
» 5. Duas figuras lineasve in | materia omnino aequales ostendere, aut bis eandem repetere, impossibile est. 66 a 3v
» 6. Excursio physica ad animae naturam contemplandam. 73
» 7. Plato circulum dicit polygoniam, totum angulum, compositum ex recto et curvo 75
» 8. Polygoniam non crescere minimo, neque circulum..... 77
» 9. Corpus nec seipso nec parte sui tangere corpus aut planum 84
» 10. Tactum esse in minimo, et differentiam esse inter quod et quo tangit 85
» 11. Quomodo globus globum et planum tangat in puncto, non intelligit vulgus 86
» 12. Cur, stante contactu in punto, circulus maior citius movetur super eodem plano quam minor 88
» 13. Obliqua cadens in planum non tangit in puncto....... 89
» 14. Quomodo ex tactu in puncto consignetur recta circulo aequalis, et infinitorum punctorum successiva transitio in tempore finito 91
» 15. Ex virtute consuetudinis credendi falsis sensus etiam ipse perturbatur 94

III. Inventio minimi.

Cap. 1. Dotrinam veram ex paucis et clarissimis omnia concludere 97
» 2. Ex minimo crescit et in minimum extenuatur omnis magnitudo 98
» 3. Angulum etiam Euclidi plus quam in duas partes non dividi 104
» 4. Centrum non esse terminum omnium linearum a circumferentia 106
» 5. Ut ad quantumcumque minimum sine errore positive fiat progressio 108
» 6. Doctrinae de alogis et asymmetris matrem esse ignorantiam minimi 110
» 7. Pars quantacumque, quota sit totius, examinatur, et tabulae sinuum abiiciuntur 111

CAP. 8. Secundus modus .... Pag. 115
» 9. Minima in circulo reperiuntur, et triangulorum sphaericorum canones abiiciuntur 119
» 10. Polygonia quaelibet delineatur, arcus vel circulus data ratione dividitur 122
» 11. Dato arcu, quanta sit circuli pars iudicatur 124
» 12. Communis mensura invenitur 127
» 13. Quo ordine et quibus partium nominibus circulus dividatur .... 128 a 4r

IIII. De principiis mensurae ac figurae.

CAP. 1. Progressio a monade ad pauca, inde ad plurima usque ad innumera et immensum 130
» 2. De implicatione omnium et explicatione in omnia tria figurarum 135
» 3. Fabrica atrii Apollinis 137
» 4. Fabrica atrii Palladis 139
» 5. Fabrica atrii Veneris 142
» 6. Omnem figuram explicitam vel implicitam in hisce reperiam 143
» 7. Definitiones 144
» 8. Axiomata artis per se, et terminorum cum significatione manifesta 148
» 9. Theoremata axiomate vel termini definitione manifestanda 150
» 10. Theorematum ostensio 153

V. De mensura.

CAP. 1. *Veritatis archetypus:* Lineam brevissimam eandemque rectam experiar 159
» 2. *Aequalitatis:* Datae rectae a dato puncto vel quomodocumque aequalem accipio 161
» 3. *Temperantiae et modi:* A maiori quod superest abscindo. 162
» 4. *Distinctor*, *Acies:* Longitudinem sine latitudine visu comprehendo 163
» 5. *Schisma*, *Libratio:* Longum biseco, et medium in eo punctum invenio 165

---

18 *sq.* repertam

Cap. 6. *Distributor:* Datam lineam certa ratione multiseco. Pag. 166
» 7. *Detractor:* Partem imperatam aufero 169
» 8. *Appositio:* A dato puncto super datam rectam parallelam duco, vel ut libet parallelas applico per circulum 171
» 9. *Vertex ascendens:* Perpendicularem super dato puncto damus 173

SECTIO II. De angvlo.

Cap. 1. Anguli distinctio 176
» 2. *Isosceles:* Angulum et triangulum isoscelem facio..... 177
» 3. *Erector:* Angulum rectum in quocumque dato puncto constituo 177
» 4. *Norma:* Angulum rectum super datae extremo 178
» 5. *Intercessor:* Super dato intra lineae extremitates puncto angulum rectum do 179
» 6. *Adtactor:* Angulum rectum in contactu circuli excitabo, et lineam contingentem 180
» 7. *Cuneus:* Angulum minimum et maximum describo .... 180 a 4v
» 8. *Statera:* Angulum angulo aequalem do 181
» 9. *Discuneator:* Angulum biseco 182
» 10. *Fixor:* Angulum non plurisecabilem video 183
» 11. *Apertio:* Anguli quantitatem iudico 186
» 12. *Complexus:* Angulum duplico, simplifico, gradatimque augeo et deminuo 187

SECTIO III. De triangvlo.

Cap. 1. Triquetri prorogativae 188
» 2. *Carcer:* Minimum triangulum area et angulo do 190
» 3. *Laetitia:* Triangulum simpliciter vel super data linea aequilaterum constituo 192
» 4. *Auctio:* Trianguli conformiter augendi viam aperio.... 192
» 5. *Directio:* Triangulum cuiuscumque generis vel super terrae diametro designo 193
» 6. *Applicatio:* Ex tribus datis rectis triangulum compono, quarum quaelibet duae sunt maiores una compositae 193

26 *l.* praerogativae

CAP. 7. *Terminus:* Triangulum aequilaterum circulo inscribo et circumscribo ... Pag. 194
» 8. *Societas:* Triangulo inscripto parallelum apto circumscriptum ... 195
» 9. *Materia:* Orthogonium triangulum do, et in infinitum super eadem recta linea vario ... 196
» 10. *Semen:* Basis trianguli segmenta, ut eandem habeant rationem, quam reliqui trianguli latera, efficio ... 197
» 11. *Generatio:* Triangulum orthogonium in similia sibi et inter se multiplico ... 198
» 12. *Nativitas:* Triangulo cuicumque lineam accommodo, ipsumque proportionaliter seco ... 198
» 13. *Motus:* Triangulum area aequali variante deformo, et certa ratione minuo augeoque ... 199
» 14. *Praecisio:* A puncto in uno latere trianguli dato lineam triangulum bisecantem duco ... 199
» 15. *Status:* Triangulum quemlibet ad orthogonium reduco. 201
» 16. Clavis transmutationum ... 202
» 17. Expansor ... 203
» 18. Vexillum solis ... 204
» 19. Auctor, Duplator, Unitor, ex vulgatis Euclideis ... 205
» 20. Scala ... 206
» 21. Fundamentum ... 207
» 22. De occulta scriptura, minimo et mensura explicabili ... 208

FINIS.

---

5 *c* 9 orthogonum

IORDANI BRVNI NOLANI p. 1

DE MINIMI EXISTENTIA LIBER.

CAPVT I.

Praeludia circa intentionem, efficientes causas, media et modum procedendi.

Ut mens naturae subiectis insita rebus
Momentis graduanda suis depromit, et aptis
Ordinibus conflans numeris discriminat alte,
Sic rationis opus, sic vivida vis aciei
Humani sensus partes quibus applicet illis,
Mensuras quibus expendat, praeconcipit ipsis
In foribus, quarum palans a finibus ingens
Turba sophistarum caecos nihilominus orba
Longius abduxit, quam per compendia possint
Aut levibus notis meliora capessere dicta,
Seque ultro lucis peramoenos vertere ad ortus,
Unde subit quidquid natura coloribus atque
Vocibus affabre depingit et intonat alma.
O tu, qui flammas mortali in corde perennes p. 2
Succendis, pectusque meum consurgere tanto
Lumine iussisti tantoque calescere ab igne,
Quanto ego sidereum, pulsis hinc inde tenebris
Et segni edomito tardantis pondere molis,
Pervadam immensum sublatis sensibus orbem;

---

15 peramaenos

Lumen cuncta videns, faciens lux cuncta videre,
Sustollens animos, rapiens super aethera sensus;
Qui mihi lethargum excutiens vigilem esse dedisti,
Quem visus generat, qui visu adsurgis et illo
Servatus nobis vivis, viventia servas
Omnia, permolli durissima conficis ictu,
Ostendis quidquid tellus, undae, aethera, abyssus
Comprendunt. Vulgus te caecum dixerit ergo
Luce oculisque carens, sine menteque dixerit amens.
Non locus ullus erit, non sors, non tempus et aetas
Dimotum a statione mea, quae me arguat, o qui
Suggesti hisce oculis non ulla margine totum
Conclusum et veros, splendentia sidera, mundos;
Novi telluris faciem nihilominus esse
Fulgentem, vere sanctum et venerabile sidus.
O quoties tua, Dive, mihi supposta cadenti
Pluma fuit, quoties curarum pondere pressum
Ne me praecipitem dederim, tua, Maxime, virtus
Continuit; caeli specie stellantis amictus
Nempe aderas, tetri pellens insana furoris
Nubila, discutiens phantasmata turbida pansis
Alarum pennis, quae mille coloribus orbem
Tranquillant. Unde et tellus ornata virenti
Occurrit dorso ad solem radiantibus undis,
Illius atque tui obiectans illi ora tibique, **p. 3**
Se quibus advertit totam partesque per omnes.
Quare ego furtivim timideque professus amores
Inveniar, quos concelebrat tellus, mare, caelum,
Et natura parens effert super omnia? Quin tu
Ure fatigatum pectus, mea vita, precabor,
Amplius ure, tuae neu in me parce pharetrae;
Unum me faciant tua milleque vulnera vulnus.
Nempe ita me in lumen cernam convertier unum,
Unus eroque oculus totum, circum omnia cernens,

Simpliceque obtutu praesens, lapsum atque futurum.
Aspiciamque simul supera, infera et omnia circum.
Quod superest, unum nunc te obsecro pectoris imo
Effusis precibus de centro: advertito mentem,
Aspice quod tellus inter meliora recurva
Mole tenet, magnis quod caeli comparat astris;
Aspice IVLIADEM celso de sanguine regum,
Europae invictis quorum Mavortia signa
Imperii ingessere iugum populis, Lybiaeque calentis
Atque Asiae fines conturbavere, suisque
Restituêre olim Latia virtute trophaea
Germanis erepta viris; HENRICVS IVLVS
Hic est, quem melius nosti quam posse notari
Mîs possit numeris. Nosti quia Gratia triplex,
Ingenium placidum, Veneres, decus omne datorem
Te solum referunt. Per te haec sunt pectore in uno
Cuncta reposta. Tuis quoque si sublimia cernis,
Alme, oculis, nosti hunc, Daniae cui sceptra tenentis
Iuncta soror, nymphae alterius soror optima magno
Coniugis heroi, quem clara Britannia regem
Suspicit, affinis quoque qui connubia praesens p. 4
Concelebrat, sacris Ducis alti adstans hymenaeis.
Quem, rogo, ne Musis aversum subtrahe nostris,
Interea divae dum pascit lumina nymphae
Aspectu, vinclisque tuis, blandissime, perstat
Indupeditus, et alte heroos concipit actus,
Completque illustris prudenter munia sceptri;
Parta meo ingenio minime neglecta relinquat,
Nec tamquam [in] abstrusae contemnat dona Minervae:
At veluti studio interdum leviore ferarum,
Terga premens spumantis equi, tecta avia lustrat,
Hastamque illarum gestit maculare cruore;
Aeripedem ad nutum stimuli virgaeque peritum
Votorum domini celeresque intendere cursus;

Seu volet ad circum, seu fortis lancea forti
Occurrat, validisque iuvet contendere nervis;
Caetera de genere hoc, adeo quae cuncta decenter,
Strenuus et Iovia peragit virtute profecto, et
Sic etiam certis studia haec non negligat horis,
Indole sublimi ac tanta dignissima primum,
Ut plane possunt, ubi sunt comprensa, videri.
Corporea specie quantumvis polleat iste,
Excellat nervis, consistat robore forti,
Atque agili mire contendat dexteritate:
Talia sunt tamen haec, quibus haud formidet ab uno,
Pro quibus et cuicumque viro satis unus erit vir,
Quaeque importunus consumit morbus, et aetas
Atterit, ex nobis neque sunt, vix nostraque dum sunt.
Atqui animi dotes, quibus unus mille superstat,
Queisque olim grandi virtute et Marte secundo
Edomuere orbem, atque manent per secla celebres; p. 5
Sunt quarum ingenti ut cumulo hac aetate adolente
Insignis graditur, quantum satis esse putatur
Quamlibet annoso paria et maiora tenenti
Sceptra; tamen tantam deberi atque esse putarim
Huic mentem, ut celsae virtuti adscribere metam
Atque modum quemquam non dignum iudicet. Immo
Illi ut in immensum sese efferat insinuetque,
In formam magis atque magis surgendo Deorum
Et quos ferre queat sors haec fatalis honores,
Non ullam satis esse putet tum denique vitam.
Ergo non mediocre mihi comperta labore,
Quae in solis disco inveniet descripta, nec excors
Techna sophistarum neque zelus presbyterorum
Arguat, et magno non ullus principe digna
Censeat esse minus, si sunt perspecta, reporto.

---

11 tame 30 presbiterorum

Tum demum digna ut obeant, quando ampla elementa
Fatali commixta die discordia in unam
Coniiciet massam. Sed tu, Dux inclite, lucem
Ingenii sublimis eam, qua te Deus alte
Donavit, succende tibi, tuaque ingrediare
Templa, oculis credendo tuis; quia quantulacunque
Comprendi valeant e multis quae tibi pando,
Praelato poterunt Genio dignissima credi.
Nec sciolus quisquam e cataclysmo grammaticorum,
Per quos subversum est sophiae genus omne, putetur
Dignus qui accedat, titulo quocumque superbus,
Ut te vel doceat, vel de istis iudicet expers
Luminis, ac stultus quaedam minus esse latine
Insultet dicta, ut et rebus deroget alte
Descriptis; sed verba putet vocesque Deorum p. 6
Aptata his numeris, quadrantia sensibus hisce,
Quamlibet invitus, siquidem sua pondera dictis
Sensa dabunt nostris, ubi livor suppeditatus
Cesserit, incipietque novae comprendier artes
Quid claudant et quid promant. Tunc vi meritorum
Multa renascentur quae iam cecidere, cadentque
Quae fuerant in honore vocabula, nam volet usus.
Usus principiumque erimus, quando sapientum
Dogmata priscorum priscis clarissima verbis
E fundo eruimus tenebrarum, pro novitate
(Si sit opus) rerum, quocumque e fonte trahantur
Commodius, vocum authores erimusque novarum.
Grammatici verbis, at nobis verba ministrent,
Ii observent usum, quem nos indicimus ollis.
Nec genus insipiens temerata mente protervum
Confundat species, turbet genus omne, ut ubique
Artes in crepidam retrahantur grammaticalem.
Nam vos, o Musae, quacumque e parte venitis
Appositae, excipiet gratas sophiae genus altum,

Quamlibet eque schedis Cumanae verba Sibyllae
Evandrique rogis referantur, cuncta probantor.
Ad nullas fruges excultum versificantes
Ostentent specimen, quia Naso Virgiliusque
Submittunt passim centonum fragmina. Cernam
Vivis expressum formis luctamen anheli
Herculis Antaeum geminatis viribus ultro
Urgentis, casum mundi cum plaustra parentis
Tractaret Phaethon, vel ut ardens regia caeli
Conspicienda, fretum ut fumanti turbine Olympum
Tingit, candentem ut humeris vix sustinet Atlas. **p. 7**
Sic facies rerum per singula reddere, prisca
Recentem historiam ut exornet fabula. Quondam
Ut Minos fuerat cristata casside pulcher,
Ut sumpsit clypeum torsitque hastile venuste,
Sic habet Arcturus iunctam cum viribus artem,
Gottfridum vestit Turnus, gaudetque Pipinus
Aeneae numeris, spoliisque Rolandus Achillis.
Exit de panno antiquo nova vestis, et hîc sunt
Syndonem in alterius femoralia Caesaris acta.

1. Mens super omnia Deus est. Mens insita omnibus natura. Mens omnia pervadens ratio. Deus dictat et ordinat. Natura exequitur atque facit. Ratio contemplatur et discurrit. Deus est monas omnium numerorum fons, simplicitas omnis magnitudinis et compositionis substantia, et excellentia super omne momentum, innumerabile, immensum. Natura est numerus numerabilis, magnitudo mensurabilis, momentum attingibile. Ratio est numerus numerans, magnitudo mensurans, momentum aestimans.

* 8. Influit Deus per naturam in rationem. Ratio attollitur per naturam in Deum. Deus est amor, efficiens, claritas, lux. Natura est amabile, obiectum, ignis et ardor. Ratio est amans, subiectum quoddam, quod a natura accenditur et a Deo illuminatur.

S. 11 Casum, Velut, Fretum e Candentem *con punto fermo innanzi*

¶ 49. Sensus est oculus in carcere tenebrarum, rerum colores et superficiem veluti per cancellos et foramina prospiciens. Ratio tamquam per fenestram lumen a sole derivans et ad solem repercussum, quemadmodum in corpore lunae speculatur. Intellectus in aperto et quasi ex alta specula undique oculus super omnem particularitatem, turbam et confusionem in universo, et distinctione specierum ipsum praefulgentem solem contemplatur.

¶ 76. Ratio se facile in mentem attolleret, nisi variorum affectuum in oceano fluctuans distraheretur; quando natura comparatum est, ut diversis animae facultatibus ad totidem opera et effectus variis operationibus et actibus accingatur et expediatur. Magna siquidem atque mira varietate conflata respublica homo est, in qua tot artes, status, conditiones, gradus, ordines, officinae, instrumenta, magisteria, ministeria; atque ideo non nisi finaliter potis est tota in unum tantummodo obiectum collineare, idque dignissimum. Quod efficitur quoties intellectiva vo|luntas p. 8 totius substantiae moderatrix optimo principio copulatur. Indeque perinde totius perfectio atque nobilitas consequitur, atque corpus civitatis cum principis voluntate suarum pro partium proprietate concurrens, etiam si nihil altius et exterius intendat, in eiusdem intelligitur esse gratia, de cuius gaudet amore atque favore princeps.

¶ 98. Ad certum felicitatis genus non debemus sapere plus quam oportet, ad foelicitatem vero simpliciter, cum scire sit de genere bonorum, non plus actui debet esse praescriptus modus, quam a natura atque Deo praescriptus est ei (quam nullam frustra voluit esse) potentiae.

¶ 122. Qui philosophari concupiscit, de omnibus principio dubitans, non prius de altera contradictionis parte definiat, quam altercantes audierit, et rationibus bene perspectis atque collatis non ex auditu, fama, multitudine, longaevitate, titulis et ornatu, sed de constantis sibi atque rebus doctrinae vigore, sed de rationis lumine veritate inspicua iudicet et definiat.

22 e 23 foelicitatis e foelicitatem

¶ 128. Non plus sapientiae et bonitati, quam ignorantiae et iniquitati voces atque verba subministrant. Horum simplicitate veritas et doctrina; quorum ornatu inertia gaudet et astutia, et quorum varietate cum quadam mercenaria sollicitudine vanitas insolescit.

¶ 152. Exsibiletur in foro sine eloquio et persuasione rhetor. Ita et qui, omissa verborum proprietate, emasculata oratione in nostrae divae matronae aedibus personaverit, exulet; nec tantum tamquam ignorans, sed ut omnino ad intelligendum inhabilis eiiciatur. Et si quispiam ab hoc philosophiae non populari genere verborum cum proprietate simplicitatem tentaverit excludere; magis parricidii atque sacrilegii reus esto, quam si deorum sacrosanctas imagines profanaverit: utpote Saturnum, Martem, Neptunum, Oceanum, Herculem bysso, purpura, annulis, inauribus et cincinnorum fimbriis inhonestarit, qui pro vera maiestate nudi cum simplicissimo (ad deitatis differentiam) telo pingi voluerunt.

CAPVT II.

Minimum esse tum numerorum, tum magnitudinum, tum omnium utlibet elementatorum substantiam.

At mihi sufficiat rerum pro pondere lucem
Adpetere, et templum solido ex adamante futurum
Erigere in seclum usque adeo meliora professo. p. 9
Et quacunque Deus iussit consurgere vena
Nunc canere incipiam. MINIMVM substantia rerum est;
Atque id idem tandem opperies super omnia magnum.
Hinc monas, hinc atomus, totusque hinc undique fusus
Spiritus, in nulla consistens mole, suisque
Omnia constituens signis, essentia tota,
Si res inspicias, hoc tandem est, materiesque.

13 prophanaverit

Quandoquidem minimum sic integrat omnia, ut ipsum
Ni substernatur, reliquorum non siet hilum.
Esto nulla monas, numerorum non erit ullus;
Namque ea constituit species, statuens genus omne.
Quocirca in cunctis primum est fundamen, ut unde
Et Deus et natura parens, arsque explicat alte
Quod super omne genus perstat, quod et in genere omni est.
Ergo cluit constans in cunctis, et super haec qui
Claudit finitum, infinitum permeat amplum,
Efficiens, nectens, integrans atque propagans
Quidquid compostum, et simplex quodcumque creatur
Immenso a seclo pendens; quia maxima quaeque
Ex minimo, in minimo, ad minimum sunt, per minimumque.
Hoc natura parens, artisque pedissequus ordo
Ponit componens, inque hoc speculando resolvit:
Ut numero modico verba infinita reponit
Litera et accentus, quorum pars denique punctus
Prima datur, quare hic tota est substantia in illis;
Non aliter rerum simplex substantia prima est,
Corporibus minimum corpus, quod et omnia tandem
Attingunt resoluta. Nihil discordat in uno hoc.
Si speciem spectes, ipsum sunt omnia tandem,
Ut monas est omnis numerus; nam corpore toto p. 10
Emicat, et numerus succedens creditur illi.
Sic nihilo variat rerum substantia, nempe
Prorsum immortalis, quam nulla potentia gignit,
Nullaque corrumpit, laedit tenuatque, nec auget;
Verum hac gignuntur genita, et solvuntur in ipsam,
Ex hac augentur crescentia, deficiuntque in
Hanc tenuata suas metas quae ortusque revisunt.

Minimum est substantia rerum, quatenus videlicet aliud a quantitatis genere significatur, corporearum vero magnitudinum prout est quantitatis principium. Est, inquam, materia seu elemen-

tum, efficiens, finis et totum, punctum in magnitudine unius et duarum dimensionum, atomus privative in corporibus quae sunt primae partes, atomus negative in iisce quae sunt tota in toto atque singulis, ut in voce, anima et huiusmodi genus, monas rationaliter in numeris, essentialiter in omnibus. Inde maximum nihil est aliud quam minimum. Tolle undique minimum, ubique nihil erit. Aufer undique monadem, nusquam erit numerus, nihil erit numerabile, nullus numerator. Hinc optimus, maximus, substantiarum substantia, et entitas, qua entia sunt, monadis nomine celebratur.

¶ 22. Naturae et artis subiectum et obiectum, compositio et resolutio agendo et contemplando ex minimo oritur, in minimo consistit et ad minimum reducitur.

¶ 26. Neque multa oportet esse minimorum genera atque figuras, quemadmodum neque literarum, ut innumerabiles exinde species componantur, quamvis Democrito et Leucippo uno figurae genere consistant; nam, pro differentia inanis et solidi huius et illius situationis et ordinis, formarum diversitas necessario de sphaericis atomis consequetur, nobis vero vacuum simpliciter cum atomis non sufficit, certam quippe oportet esse materiam qua conglutinentur. Sed forte et isti vacuum pro aëre accipiebant, quod non credimus.

¶ 31. Numerus est accidens monadis, et monas est essentia numeri; sic compositio accidit atomo, et atomus est essentia compositi. Principium numeri monas cum numero, sicut et principium magnitudinis atomus cum ipsa magnitudine, reductive vel principaliter sunt in genere quantitatis, et accidentia substantiae, quae est monas antecedens, vere et per se minimum principium magnitudinis, in quo non ex quo; et in hac omnia sunt unum, sicut in veritate atomi secundum speciem omnes atomi secundum numerum. Ad corpora ergo respicienti omnium substantia minimum corpus est seu atomus, ad lineam vero atque planum minimum quod est punctus.

---

3 Atomum 11 in numerabiles

CAPVT III. p. 11

Ex proxime dictis concluditur mortem ad corporis substantiam non pertinere, multoque minus ad animam.

I nunc stulte minas mortis fatumque timeto,
Non audita ferunt Samii sacra verba parentis,
I trepida ad voces stultorum, et somnia vulgi
Fatalem incutiant terrorem, sis quasi vere
Compactum quiddam consistens partibus hisce.
An non ipsa fluens vario cum tempore raptim
Continuo mutata venit de partibus ultro
Adscitis noviter, primis abeuntibu', moles?
Nunquid materies eadem tua corporis est nunc
Partibus ac toto, qualis paulo adfuit ante?
Num pueri ille idem sanguis, caro et ossa adolenti
Constiterant? An non varia aque aliena viro sunt
Omnia? Nonne fluunt membra atque novata reiectant
Absumptam speciem (velut ungues atque capilli
Sensibus insinuant) centri una continuante
Natura in cordis medio, totum moderamen
In quam tu referas, quaeque ipse et unus et idem es,
Perpetim affectu vario quantumlibet adsint
Innumerae circum turbae, casusque suborti?
Illam illam tu te esse scias, mediumque tenere et
Extremum, et cunctas partes, sine partibus ullis;
Cuius vel minimum, aut nullum est substantia corpus
Quam non discindet naturai ulla potestas,
Fulmina quam non adtingunt, quam cuspide flammae
Non violant atomam, ceu nec primordia queis est
Compactum corpus; quorum solum ordo locusque p. 12
Partisque officium semper variantur, et exstat
Immota omnino rerum substantia simplex.

Compositum porro nullum substantia vera est,
Sed quae componis, parsque ultima compositorum,
Qua tu te aedificas circum. Sic ergo videbis
Corpore te nusquam subiecto deteriorem,
Quod primum in nullum recidit prius, atque perenne est,
Nunc ibi, nunc hîc integrans, ut nunc tua membra,
Quae moveas, serie tibi quae certaque ministrent.
Nam, velut in Physicis ample patefecimus, hinc est
Ortus vitai, molisque adolentia nostrae.
Ut centri in magnum exglomerat se expansio gyrum,
Conlectis atomis circum undique spiritus archi-
tectus se infuso totum moderatur, adusque
Tempus quo exactis numeris, vel stamine rupto
Corporis, in centrum redimat se, et inde per amplum
Recens se insinuet mundum, et hoc dicere mortem
Suevimus; ignotam in lucem quia pergimus, etsi
Persentire datur paucis quam vivere nostrum hoc
Sit periisse, mori hoc sit verae adsurgere vitae
Interdum; nec enim cuncti hoc de corpore scandunt,
Nam quoque maioris ruitant in claustra profundi
Pondere adacta suo divinae expertia flammae.
Ergo animus circum minima adglomerando tomorum
Corpora se velut involvit caeco ordine in illis,
Carcere fatali tamquam sibi membra figurans,
Ut mox se totum hoc corpus diffundat in omne,
Rursumque ex omni ac toto resopitu remigret
Spiritus expanso de stamine concitus in cor,
E cuius tandem centro se fundat in auras, **p. 13**
Expectetque novos casus successibus anceps,
Ac caecae sese explicitet Rhamnusidis ordo.

1 et 50. Quum rerum substantia minime sit dissolubilis, mortem non esse timendam, sed transitum expectandum sensit Pytha-

26 resopitu' *? ma neppur così il verso è corretto*

goras; ipsa quippe dissolutio quaedam est, quae non nisi composito advenit, quod nullum est substantia, sed adventitium; alioqui substantiam per singula momenta mutaremus, quando effluxus et influxus a nostro corpore et in nostrum corpus est continuus. Quare solum per individuam animae substantiam sumus id quod sumus, quam circum veluti centrum quoddam ubique totum atomorum exglomeratio fit et agglomeratio. Unde per nativitatem et adolentiam spiritus architector expanditur in hanc qua consistimus molem, et a corde diffunditur, in quod tandem veluti telae istius stamina complicans sese recipiat, ut ex eadem per quam processerat viam intraveratque portam, recedat demum et egrediatur. Nativitas ergo est expansio centri, vita consistentia sphaerae, mors contractio in centrum.

¶ 29. Est et immortalitatis nostrae validissimum ex eo principio argumentum, quod individua quae aedificat, agglomerat exglomeratque, ordinat, vivificat, movet, intexit, et ut mirabilis opifex tanto operi est praefecta substantia, minime deterioris debet esse conditionis (accidens utpote quoddam, entelechia, energia, harmonia et contemperamentum, ut omnium stupidissime definierunt Aristoteles et Galenus) quam corpora quae agglomerantur, exglomerantur, ordinantur, moventur, et in illius usum adsumuntur haec quorum substantia vere est aeterna.

¶ 43. Pro conditione qua anima se gessit in uno corpore, ad aliud sortiendum disponitur, inquit Pythagoras, Saduchimi, Origenes et alii e Platonicis permulti. Itaque non est tanquam fortuita illa sedium mutatio, sicut partium ex quibus corporea moles compaginatur. Quapropter aliae per corpora humana discurrunt, aliae in heroum corpus adsumuntur, aliae vero in deteriora deturbantur. Haec illi qui aeterna omnia quadam revolutione exagitata intelligunt praeter unum.

CAPVT IV.

Omnia quodammodo circuire et circulum imitari.

Inde nota ut vires quaecumque et corpora cuncta p. 14
Sphaerae dant specimen, cycli sphaera, isteque centri;
Nam nihil est cyclus praeter spectabile centrum,
Et sine fine globus nihil est nisi centrum ubique.
Quare hic simpliciter centrum est, minimumque per omne
Totum se fundens, verum, unum, semper, in omni
Omneque compositum in minimum revocabitur, ut sit;
Quandoquidem minimum naturae, quamlibet ampli
Sensibilis claudit vires atque explicat alte.
Nam minimum substans praecellit robore mire
Concursu molem quodcumque increvit in amplam.
Nimirum virtus subiectum corpus adaugens,
Confirmans, parteisque quod eius nectit in unum,
Seque ipsum et circum sese isthaec omnia servat,
Est minimum, aut nulla consistens mole profecto.
Simpliciter tandem monadum monas una reperta est,
Quae multum et magnum complectitur omneque in ista
Integranda means, dans entibus esse, Deusque est
Extans totum, infinitum, verum, omne, bonum, unum.
Quaeque in composito, discreto sensibilique
Consistunt, et distractim dimensio conflat,
Sunt alid atque aliud minimorum corpus adusque.
Quae nunquam spacio se compatiuntur in uno,
Heic ubi materies expansis fluctuat alis;
In vero, uno, ente, aeviterno, simplice, eodem
Non statuunt numerum simplex, ens, unum et idem:
Hinc illi proprium faciunt contraria nomen
Principium, finis, medium, extremum, nihil, omne.
Cui gradibus certis species rerum adsimilantur.
Unde idem immenso est longum, latum atque profundum;

Et centrum est unum in toto, totum atque per omne; p. 15
Nam versum quaque hoc sine fine est undique tantum,
Xenophanique ideo aequalis fuit undique sphaera.
Finitusque globus, quamvis non undique tantus,
Est unum tamen a medio dimensio triplex
Antrorsum et sursum retrorsumque atque deorsum
Et dextrum et laevum. Si gyrum cunctiparentis
Telluris spectes, quo se pro luce diurna
Expedit, est punctus quicunque occasus et ortus,
Et cardo mediae noctis mediaeque diei,
Quilibet atque alius quo sit discrimine cunque.
Proinde etiam obiectu veniunt contraria in uno
Heic, ubi non ullo constant disiuncta profundo,
In cyclo atque globo, convexa atque incava forma,
Quales dispescat vix ulla intentio et actus,
Quales subiectim nulla ratione seorsum
Esse aut adsumi possunt. Nonne insuper unus
Atque idem punctus, cum exurgit linea plano
Uno e subiecto, simul est obtusus acutusque
Angulus expliciti, non ulla sorte dirempti,
Cum certe ambobus punctus substernitur ille,
Inque illum intereunt simul, utque oriuntur ab illo?
Conceptusque arcus minimi chordaeque quid abstant,
Si neque discrimen norunt, haec maxima et ille?
A minimo cyclo quid differt dimetrus eius?
Maxima quid distant recta, arcus et integer ipse
Circulus, ut rectae est plus consors amplior arcus?
Ergo infinitam in molem quod se explicat, atque
Contractum minimum species variare nequibunt.
Centrum, aio, cyclus, chord', area, dimetrus, arcus
Et radius nullo veniunt discrimine coram p. 16
Omnia, seu minimum seu maxima concipiantur.

---

6 Antrorsum] *sic* 11 atqua incaua 30 chord'] *sic*

Concipe segne infinite tardumque, manens est:
Ocius extreme et celeri sine fine meatu.
Est opus ut maneat. Summa vi concitus orbis
Motus erit puncto, simul atque movebitur uno.
Terminus estque simul motus, attactus uterque.
Quod si se in cyclum vertat, pariterque movetur
Et stat: nam simul it rediens, rediitque quiescens.
Simpliciter tardum et quod semper permanet, idem est:
Vadens et rediens simul, id motum atque quietum est.
Ergo quies motusque simul sunt maxime in illo
Uno, quod minime motum, quod maxime idemque est.
A fine ad finem gradiens, immobile prorsus.
Et simul in cunctis totum manet et super ipsa.
Sic monaden praeter nihil est, quia corpora nil sunt
Citra atomum, planum nihil extra puncta putandum est.
Nihil praeter monaden numerus, nihil omnia tandem
Non extante uno. Neque contemplabitur ergo
Nunc physicus quisquam aut studio cuicumque mathesis
Intendens, sophiae aut captans sublimia primae,
Hoc sine principio. Siquidem quanto altior ille
Incumbit, lumen magis intenditque superne.
Hoc operae precium est ut plus se colligat, atque
Discentiens numerum in monaden se invertat, et ipsam
Sic eat in monadem, ut hanc in se contrahat idem.

1. Minimum potentissimum est omnium, quippe quod omne momentum, numerum, magnitudinem claudit atque virtutem. Eius est componere, augere, formare, et tandem esse compositum, formatum atque magnum usque ad maximum, quod cum eodem coincidere alibi planius expressimus.

* 16. Deus est monadum monas, nempe entium entitas: quapropter etiam vulgo philosophantibus ens et unum non differunt. Sicut ergo per monadem omnia sunt unum, ita et per monadem sunt; quando quod unum non est, nihil omnino est. p. 17

¶ 20. In minimo, simplici, monade opposita omnia sunt idem, par et impar, multa et pauca, finita et infinita; ideo quod minimum est, idem est maximum, et quidquid inter haec.

¶ (27). Ostenditur hoc primo in Deo, qui idem dicitur esse ubique et nusquam, infra omnia fundans, super omnia gubernans, intra omnia non inclusus, extra omnia non exclusus, omnia per excellentiam et comprehensionem, nihil per definitionem, principium omnia promens, finis omnia terminans, medium nectens et discriminans omnia, centrum ubique, intimum internorum, extremum nusquam, quia metitur et concludit omnia immensus et inexaequabilis ipse, in quo sunt omnia, et qui in nullo, neque in se ipso, quia individuus et simplicitas ipsa, sed est ipse.

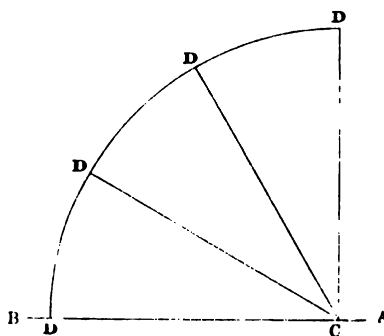
¶ 30. Secundo, in universo ubi indifferentia sunt longum, latum et profundum, et quod ubique habet medium.

¶ 34. Tertio, in particulari sphaera seu mundo, in quo ab uno centro dimensionum indifferentia est perspecta.

¶ 37. Quarto, in gyro diurno, in quo ad telluris universalem superficiem ubique est punctus orientis, occidentis, meridiei et quivis eius generis alius.

¶ 42. Quinto, in circulo qui est terminus seu peripheria, in quo nulla ratio nec natura subiective concavum distinguit a convexo.

COINCIDENTIA ANGVLI

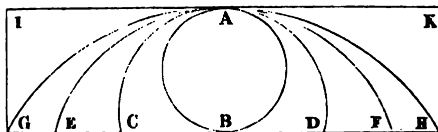


22 *nella figura originale manca il prolungamento della linea AD e la lettera B*

¶ 47. Sexto, in anguli termino super plano vel linea AB accepto puncto C, super qua recta CD fixo extremo C nunc in|clinetur p. 18
nunc exurgat, ibi ab eodem C angulus acutus et obtusus, extremis vel mediis rationibus, et super linea AB cadente recta CD simul intereunt maxime acutus et obtusus angulus, qui simul eadem exurgente nascuntur.

¶ 54. Septimo, in minimo arcu et minima chorda, quorum omnino non possis differentiam ullam effingere, sicut etiam in idem veniunt maximus arcus atque chorda, quandoquidem tanto ad rectitudinem magis accedit, quanto maior est arcus CD EF GH, ut tandem opus sit, ut maximi cycli arcus idem sit quod recta IK.

¶ 59. Unde sequitur circulum infinitum et rectam infinitam, item diametrum infinitum, campum seu aream, centrum et quodcumque aliud non differre; sicut etiam in puncto, qui minimus est circulus, non differunt.



¶ 65. Octavo, in maximo et velocissimo motu, et simpliciter tardo, seu maxima quiete, quae omnino oportet esse unum atque idem. Nam simpliciter velox quod movetur ab A in B et a B in A, simul est in A et B et in toto gyro; itaque manet. Hinc divina sapientia quae attingit omnia et est in omnibus, dicta est mobilissima omnium, quia ubique manet, et immobilissima, quia ocissime attingit a fine usque ad finem et disponit omnia inter suos ubique terminos. Tribuitur illi motus, quia est vegetatio et vita, cuius virtute omnia moventur; tribuitur illi quies, quia est ipsa aeternitas et substantia, in qua et per quam omnia sunt et manent.

¶ 76. Ergo linea nihil est nisi punctus motus, superficies nisi linea mota, corpus nisi superficies mota, et consequenter punctus mobilis est substantia omnium, et punctus manens est totum. Idem

iudicium de atomo, idem primo et praecipuo modo de monade. unde tandem minimum seu monas est omnia, seu maxima et totum,

¶ 79. Si ergo contemplatio naturae vestigia persequitur, a minimo incipiat, et in minimo speculando consistat, et in minimum contemplando desinat oportet.

CAPVT V. **p. 19**

Excursio qua repetitur conditio huius contemplationis ad praxim.

Ergo mensurae rationes atque figurae
Perquirens, variosque in fines tramite eodem
Collimans, qui idem mensurans format et idem
Mensurat formans, minimi speculetur oportet
Naturam primo solidum capiatque elementum.
Haec opus adiectum speculatio concipit omnis,
Actio nec praesens vacua est ratione profunda;
Nam patribus sophiae humanae perfectio mentis
Praecipue appetitur, cui si praxis quoque testis
Accedat, tanto est lumen pote se magis extra
Fundere, ut ad sensus descendat ab ordine mentis,
Ceu suevit sensus per scalas alta subire
Limina per mediae rationis compita surgens.
Lumine quapropter naturae operando docemus,
Ut vice discentes versa moveantur in eius
Sublimem obtutum, in tenebris quae fulget et alte
Fusa per immensum sese ingerit, omnibus omni
Pro captu, et quantum se quisque obiecerit illi.
Non tanti est praxis studii, quanti ratio atque
Finis, pro quibus haec sunt accurata subinde.
Concretas postquam tenebras aurora fugarit,
Lumine praeclaro caput exseret aetherius sol;

19 schalas

Quapropter gradibus certis atque ordine certo
Est opus; ac primum falsi fundamina prima
Tollantur, quae naturai extinguere lucem
Suerunt, et clarum rationis rumpere cursum.

¶ 1. Ex praedictis necessario infertur minimi contemplationem tum necessariam, tum in primis ante naturalem, mathematicam atque metaphysicam scientiam constituendam. Plurimae enim, quamvis diversis rationibus, facultates circa magnitudinem versantur, praesertim vero geometria, quae mensurando figurat et figurando mensurat. **p. 20**

¶ 6. Heic vero, quamvis praxi speculatio sit adnexa et speculationi praxis, praecipuum tamen ante intentionis oculos propositum est lux veritatis, quae vel ipso interdum opere effectuque contestante declaretur, quae sola sub vexillo aeternitatis immobilis et invariabilis perseverat.

¶ 22. Ut autem ad veritatis receptionem melius ingenia disponantur, a demolitione fundamentorum falsitatis est progrediendum.

CAPVT VI.

Ad eos qui continuum in infinitum divisibile accipiunt.

Perpetuo totum in parteis natura resolvens
Non venit ad minimum, et nulla ratione per artem
(Vulgus ait) quantum occurret sine partibus ullis.
Nempe ita de rerum natura iudicat esse,
Ut proprio in sensu numeris, studiis, rationi
Addere non cessat numerum, studium, rationem;
Vocibus et voces nectuntur, verbaque verbis.
Atqui materies coram finita recepta
Finitis prorsus consistit partibus omnis,
Si quando ratio naturaque dividit unum,

Multaque distribuit constante coercita fine.
Sed molem moli apponens, numero numerumque,
Ullam comperiet non ullo tempore finem;
Dum numerum a numero dementi, a moleque molem,
Occurret monas atque atomus dubio procul omni.
Ast miseram turpis cohibet deceptio mentem,
Quando ita continui reputat se integra secare, p. 21
Excursu sine fine tomos numerando; nec illud
Aspicit, ut numerum adponens sine fine procurrat,
Non autem a magno magnum sic eximat idem.
Quandoquidem ad finem properat, quantumlibet amplum
Supponat longumque; venit quia pervia finis
Quae sistat, numeri quoties sub nomine totum est.
Atqui si capias praesentis temporis instans,
Haud dubie sine fine subit duratio, qua me
Noverunt sophiae scripturum haec dogmata verae;
Infinita iterum succedent secla, quibus me
Haec vere docuisse putent, initum quibus exit
Istud idem atque unum praesentis temporis instans.
Principium sine fine dari quapropter habemus,
Et sine principio certus stat denique finis.
Ergo et principium et finis reperitur ubique,
Quolibet eque aevi momento, sive sequentes
Excogites parteis, seu lapsa retexere secla
Collubeat, cursus manet et sine fine recursus.
Sic quoque telluris patria e regione volanti
Occurret spacium sine finibus, in spatioque
Corpora (nam numquam sine rebus inane sequetur);
Attamen hoc centrum ad spacium sine fine seorsim
Est finis, totum est medium et sine margine centrum.
Quod si finitam speciem massamque reponas,
Ut certum est maius, minimum sic denique certum est;
Immo ipsum opperies in toto, semper, ubique.
Namque extra hoc nihil, absque hoc nil; ut monade absque

Non dabitur numerus finitus nec sine fine,
Quandoquidem monas est numero substantia tota,
Conditioque duplex discursus. Adiicienti p. 22
Conceptis species speciebus obire superne
Conveniet semper, removenti occursitat imum.
At vero molem si quis dispescat, alius
Obtrudet generis partes, hoc ordine nempe
Quo semper partes ratio de partibus aufert.
Tertia pars quoties exquiritur unius, atque
Centena istius, cuius de millibus unam
Accipias rursum, atque iterum has iterumque reposcas.
An sic, stulte, putas naturam excurrere posse
Atque artem, moles quasi tractans materiei
Non unquam extremam valeat contingere metam?

¶ 1. 14. Vulgatum est, continuum dividenti naturae et arti numquam eo deventum iri, ut eae succurrant partes, quae in alias rursum partes discindi nequeant; quasi ita in subiecto conveniat reali potentia a partibus ad partes alias perceptibiles proficisci, quemadmodum ratiocinando habita millesima unius digiti parte, unius millesimae possumus quaerere adhuc aliam millesimam, uniusque harum centesimam, et unius ex his centesimis decimam, et unius ex his decimis millesimam, et ita sine fine procedendi nullus umquam modus statuatur; ac si non differat ita numerando multitudinem multitudini adiicere, atque dividendo magnitudinem a magnitudine subtrahere, idemque sit descendere secando continuum, atque ascendere multiplicando discretum, atque una eademque ratio sit oppositi huius et illius ordinis, diversique harum illarumque partium generis.

¶ 22. Porro nobis statuendum est, materiam finitam quantamcumque obiectam partibus constare non infinitis, cui apponendo magnitudinem, sicut et numero finito multitudinem, infinitum percurrere licet. E contra vero a finita magnitudine partes adimenti

29 *numero* 42

et subdividenti minimum, sicut a finito numero numerum subtrahenti monadem, tandem occurrere necesse est.

¶ 26. 32. Duratio absolute est infinita (de mundi huius aeternitate vel tempore non definio); unde sive semper fuerint sive non fuerint, sive perpetuo sint vel non sint futura quae indissolubilia constant, vel uno manente, duratio est aeterna a parte anteriori ante hoc et post hoc et quodlibet temporis quod accipias in- **p. 23**
stans, ad quam sane omni procul dubio hoc instans vel tempus quo scribo finis est. Itaque me scripturum hodie ab hoc instanti ad immensam praeteritam durationem fuit verum, et me scripsisse falsum; me vero scripsisse ab hoc tempore ad immensam nihilominus durationem erit verum, et ut olim scripturum falsum erit. Ergo in omni puncto durationis, atque omnis durationis punctus est principium sine fine et finis sine principio. Tota ergo duratio est infinitum instans idem principium et finis.

¶ 38. Simile suo modo iudicium est de omni puncto spacii et magnitudinis in mole universi, si, ut probatum est in libro De infinito, est immensum; ubi tellus non magis est in medio quam luna, sol, polus et omnia. In quam contemplationem devenire non potuerunt, quibus eius motum circa proprium centrum non percepisse licuit.

¶. Principium et fundamentum errorum omnium, tum in physica tum in mathesi, est resolutio continui in infinitum. Nobis vero probatur, tum naturae tum artis verae resolutionem, quae extra naturam non incedit, a magnitudine finita et numero descendere in atomum, tum vero naturae, tum conceptui adiiciendo, modum ullum a rebus non esse constitutum, nisi ad certarum specierum particularium naturam respicienti. Minimum ergo ubique est praesens atque semper, maximum vero nusquam atque nunquam. Maximum tamen atque minimum ita in unam possunt coire rationem, ut inde etiam maximum ubique esse cognoscamus, quandoquidem per ea quae dicta sunt maximum in minimo et minimum in maximo consistere constat, quemadmodum in multitudine monas, in monade multitudo. Quamvis potius ratio et natura

possit absolvere minimum a maximo, quam maximum a minimo. Quare immensum nihil est, nisi centrum ubique; aeternitas nihil est, nisi semper instans, quod est unum atque manens rei aeternae, aliud atque aliud in successione quadam vicessitudineque constantium; immensum corpus atomus; immensum planum punctus; immensum spacium puncti vel atomi receptaculum. Alia enim capiuntur ubi atomus capitur, et non atomus ubi alia; ideo proprie individuum dicitur esse ubique, et quia spacium est infinitum, centrum dicitur esse ubique, atomum dicitur esse omnia. Atomum vero iuxta diversum genus alias distinctum intelligo.

CAPVT VII. p. 24

Perstringitur idem propositum pluribus argumentis.

Non igitur minima esse valent sine fine tomique
Finito in toto, neque terminus ille vicissim,
Quo se contingunt parteis, virtute vel actu
Innumero esse potest numero, cum semper ad ambas
Adtineat parteis duntaxat terminus unus,
Heic ubi in integrum conflandum continuantur.
Propterea si finitas concredere parteis
Ausis, finitos dabo fines inde sequenter.
Quandoquidem, quamvis non est pars terminus, ipsum
Cum quiddam ad partem constet proprie esse relatum,
Haudquaquam numerum collatae excedere credam;
Namque uti pars multa est, ita multus terminus exit,
Mutuum haecque duo reque et ratione sequuntur.
Indefinitas quapropter non sine fine
Concipias parteis, quarum quoque terminus exstet
Indefinitus, minimi substantia quando
Non abit in partes alias resoluta, sed ipsa
Constanter, solo officio variabilis, unum est.
Ergo errat mensor certum sine fine resolvens

Quantum, naturae nusquam vestigia lustrans,
Nusquam illa attingens, non ullis sortibus aequans
(Quidvis contrectet) quoties per inane vagatur
Extra eius lucem, levius quam somnia tractans,
Copia cui aegra sine fine a mente refusa est.
    Sectile ut integrum quidnam tibi sectilis est pars?
Quare infiuito aequale est, maius, minus, aequum?
Quum modicum quamcumque tibi capiatur, oportet p. 25
Alterius parteis quamvis maioris adaequet;
Dimidium toti, integroque aequale feretur;
Quippe etiam pars haec quando adiicietur ad illam,
Efficiet totum maius. Si denique totum
Finitum videas, curnam parteis sine fine
Asseris? An tales poteris confingere parteis,
Qualibus adiectis nequeat subcrescere totum?
Porro si vero partem vis nomine dici,
Adiectam hanc aliis maius causare refirma.
Quod si iam tandem finita est maxima moles,
Cur sine fine audent minima integrantia dici?
    Huc ergo obtutum male adactae advertito mentis,
Quo postquam haec noris maius statuentia quantum
Quando sigillatim integro adponuntur, et istud
Non infinitum, sed certa margine clausum;
Ne reputes rei subiectae ex parte perenni
Discursu scissum discindi posse subinde,
Ut partes sine fine queant succedere parti;
Sed rationis erit sine mente modoque potestas
Fingere de nihilo numeros solvendo soluta,
Pro libito immensum centri tribuendo profundo
Continui, cuius finitam respicit oram;
Ac non adiectis iisdem sit partibus auctum.
    Quare infinita haec, quae sunt facientia maius,
Singula finitum integrant tum denique totum?

8 *f.* quacunque? 15 subscrescere 32. 33 maius Singula, finitum

An non illa eadem? Quare sursum atque deorsum,
Ascensusque et descensus referuntur iniqua?
Ergo age, cum non infinitum constituatur,
Quanta haec ad numerum certum referenda putemus?
Nec fugias partes confingens adsimilares; p. 26
Nam satis es noster, partes si admiseris hasce,
Quales appositae possint hoc reddere maius.
Namque aliter temere gaudebunt nomine partis,
Atque ementitis capies resecabile signis.
Quinetiam variae species quotquot numerorum,
Quotquot mensurae, quia sunt sine fine resumptae,
Constituent plane infinitum singulae earum
Nil minus atque aliae quaevis, simul insuper omnes.
Plures ne immensum spacium comprendere credes
Palmos ac digitos, quam passus, iugera et actus?
Numquid in immenso fatuus discrimina quaeres
Mensurae, inque infinito discrimina finis?
Forsan in innumero numerorum scala recumbet?
Sobrius iccirco cupiens insistere, ut inde
Plus sapere incipias, arcana haec concipe mente,
Scilicet ut nequit innumeris par esse vel impar;
Illaque non plus contineant sine fine vicena
Aut dena aut quina aut monades, quam millia; nec sint
Praeteritis seclis (mundo existente perenni)
Elapsi menses plures horaeque peractae
Aut luces plures noctesque subinde futurae,
Quam brumae, aestates, autumni, tempora veris,
Quam lustra, aetates, Saturni altique recursus.
Quare infinitis ex his conflatur idem quod
Ex infinitis illis; quia si minus unus
Quam reliquus posset numerus, finitus hic idem
Esset censendus. Porro si ex omnibus unum

4 putemus?] putemus. 18 schala

Finitum caperes titulo quocumque feratur,
Finitus fieret numerus tunc omnis ob unum.
Quapropter partes, quas dicunt adsimilares, p. 27
Perpetuis gradibus sunt ultro ultroque minores,
Aeque infinitae immensum istae illaeque reponunt,
Dummodo sint partes; et quantulacunque minorum
Concurrat species, totum haud conflatur iniquum
Toti, quantumvis magnis totidemque recepto.
Tolle infinitum binis quod partibus aequis
Constet, nec numerus numero sine multiplus ultra
Comprendat numerum innumerum, neque partibus isthaec
Linea quae est duplex totidem maioribus exstet
Duplo, quot simplex complectitur illa minores;
Propterea que pares partes similesque (vel actu
Vel virtute putes, nihil extenuare videtur)
Haec duplo innumeras quam continet illa reposcat.
Praeterea in toto atque tomis sine fine locentur
Imparis atque paris discrimina, simplicis atque
Dupli, et aequalis maiorisque atque minoris.
Est operae precium, ut actumque potentia maior
Maiorem exquirat; quia quanta tributa minori,
Maioris parti tribuam, totique quod ultra est.
Ergo actus duplex, duplexque potentia quanto
Congruit, et quidquid semel uno in mense repertum est,
Bis senis vicibus toto repetatur in anno,
Seu vires numeri inspectes, seu utlibet actus;
Namque ita ab interno ratio est heic partis, ut illic.
Desine quapropter rursumque iterumque tomorum
Innumero numero tibi partes multiplicare,
Dum parti innumerae partes, totidem innumerisque
Innumeris vicibus tribuas, tantoque quiescas
Inde minus, quanto mage partes multiplicando

1 caperes tiulo

Innumeri, innumere, innumeros rationis inire p. 28
Progressus pergas numerator ridiculusque
Mensorque infelix, sine finibus ordinibusque,
Et sine principio infinitiplicator et erro.
Consimili speculo cur non sua dogmata lippus
Mentis ad examen multo peiora vocat, cum
Urget Anaxagoram Stagirites; nam sine fine
Dixit homoeomeras educi a corpore parteis,
Atque id perpetuo, siquidem omnia in omnibus insunt?

1 et 19. In toto finito neque actu neque potentia esse infinita constabit amplius, quando ratio, qua Peripatetici et huius generis philosophi infinitum subeunt, innotuerit. Non enim distinguunt inter terminum qui nulla est pars, et minimum quod prima est pars. Quoad minimum attinet, oportet eos succumbere tandem rationi. Primo ex parte naturae resolventis, quae neque actu neque potentia finitum continuum dividendo debet infinite vagari, sed ea tum demum stare in eo ultra quod nunquam divisit exiguo, et in cuius potentia non est pars. Neque est potentia activa naturae dividentis credenda, plus quam potentia passiva naturae seu materiae divisibilis, et e converso. Succumbere item ex parte imaginationis seu mathesis resolventis, animadvertendo ut eiusdem infinitae progressioni natura non respondet, neque usus ullus artificialis obsecundat. Unde et mathematici circumspectius intelligendo supponentes infinitum, semper pro eo quod est indefinitum seu quantumcunque, nunquam vero pro eo circa quod nulla est praxis et perperam conciperetur, usurpabunt. Nunc ergo indiscrete dicunt magnitudinem non componi ex minimis. Ex hoc enim sensu sequitur eam non ex partibus, vel ita ex partibus, ut non ex primis; quod tum naturae componenti praeiudicat, tamquam non illi sit aliquod primum, ex quo magnitudines coalescant, tum arti, quam nihil possumus vel imaginari, nisi quadam prima parte sup-

3 infoelix 7 Stagyrites 8 omaeomeras 26 in discreto

posita, mensurantem. Licet quod in uno opere acceptum est ut prima pars, alio in opere ut ultima capi possit. Nihilo tamen minus quantumlibet opera post opera multiplicet; nunquam sine prima posita quadam parte et in eo opere minima operabitur. Artis ergo quia indefinita est operatio, ideo et indefinitum est minimum. Quia item non est infinita operatio, neque infinita subordinatione opus est, ut illi minus perpetuo sub minore subiiciatur. In natura non item; quoniam determinata est ad maximum et mini|mum in omni- p. 29 bus finitis speciebus. Infinito vero, per Deum immortalem, quanam ratione illi opus esse queat?

¶ Minimum, inquiunt, nulla est pars. At, inquam, quid nomine minimi intelligere possunt, praeterquam primam partem, qua non est prior? Numquid in omni et quocumque ordine partium non debet esse prima? Numquid si primum non extiterit, aliquid eius ordinis esse poterit post ipsum? Quomodo ponis partes priores et posteriores esse absque prima? Quomodo partes maiores et minores esse dicis, quarum non sit minima? An non ita natura comparata est relatio minimi ad maximum, primae nempe partis ad totum, sicut maioris ad minus? An sicut maius tendit ad maximum, et minus ad minimum non contendit?

¶ Ais iterum: quod accepit ut primam, mox poterit accipere ut ultimam partem, seu in alio mensurae actu, ut quoddam totum. Esto, inquam, ita se putet descendere magnitudinem dividendo a finito versus infinitum, sicut numeros multiplicando ascendit; frustra nimirum eam in potentia infinitatem concludis, ad quam nullum vel adspirare actum digne possis asserere. Quid enim iuvat obtrudere illam mathematicam potentiam non alligatam actui (sicut est alligata physica) in infinitum potius frustra, quam rationabiliter in indefinitum? Minimum, ais, si tangit, toto se tangit, et hoc non faciet maius; quia alterum minimum non esse potest extra alterum secundum unam partem, et cum altero secundum alteram; quia sic habebit partem et partem, eam quae tangat et eam qua faciat maius; quare si est minimum, non facit maius. Sicut vero non facit unum, ita neque faciant omnia oportet. Ergo

totum non componitur ex minimis; ergo resolvendo non attingitur per partium resolutionem quantamcumque minimum. Hic est Achilles: haec est, inquam, terminorum confusio, unde catholica illa ruina devolvitur, non distinguere minimum a termino minimi, partem a termino partis.

¶ Dicamus melius. Minimum non tangit se toto neque sui parte alterum minimum, sed suo fine plura potest attingere minima, sicut etiam nullum corpus se toto vel parte sui, sed vel tota vel extremitatis parte tangit alterum; sicut in plano ubi superficies terminatur ad superficiem, in linea ubi pars terminatur ad partem, non pars intelligitur partem se ipsa vel parte sui, sed per suum terminum attingens: terminus ergo est qui nulla est pars, et per consequens neque minima pars. Est enim contradictoria dicere, minimum rei et non partem rei. Id si considerabis, intelliges ut minimum certo quodam numero, non parte una vel pluribus, sed pluribus terminis aequalia sibi plura attingat. Sic minimus triangulus tres similes et aequales, tetragonus quatuor similes et aequales, circulus sex similes et aequales. Par iudicium est in atomis corporibus, quorum singula extremitate sua plura similia attingunt necessario.

¶ Inquies stupide: ergo datur minus minimo, quandoquidem **p. 30**
hoc, quo minimum tangit minimum, est minus. Nequaquam, amice, sed tuo te more confundis. Hic duo sunt minimi genera, et eius quod tangit id est partis, et eius quo fit tactus id est termini. Tunc sic loquere: minima parte non datur minor pars, minimo termino (quem in minima parte opus est esse) non datur minor terminus; quia maiores partes maiori se attingunt termino, minores minori. Neque omnis sphaera tangit sphaeram in puncto simpliciter minimo, nisi atomus quae est minima sphaera, cuius etiam contingens punctus in genere terminorum est minimus. Id tamen verum est, quod sphaera quantumlibet magna non maiore sui parte neque minore aequalem sibi tangit, quam minima aequalem sibi minimam; non tamen sequitur eam iccirco in puncto simpliciter minimo tangere, quia oporteret et ipsam, ut tanto extremo attingatur, esse minimam.

¶ Dicant ergo sophi: terminus adiectus termino non facit maius; terminus nulla est pars; terminus si tangeret se, toto tangeret, et ideo magnitudo non conflatur ex terminis seu punctis, qui sunt terminus, seu atomis, lineis, superficiebus, quae sunt termini. Sed bene superficies magna habet minimam in latitudine partem lineam, simpliciter vero punctum, secundum eam significationem qua significat primam partem, non autem terminum quo prima pars primam attingit. Itaque definias minimum, quod ita est pars, ut eius nulla sit pars vel simpliciter vel secundum genus. Definias terminum, cuius ita non est aliqua pars, ut neque sit ipse aliqua pars, sed est quo extremum ab extremo attingitur, vel quo pars partem, vel totum attingit totum. Itaque iuxta magnitudinis species est diversus; alius enim est lineae ad lineam, superficiei ad superficiem, corporis ad corpus.

¶ Reliquum nunc est videre, an oporteat vel terminos esse infinitos, cum sub significatione terminorum punctus tangens punctum, linea lineam et superficies superficiem se totas tangant. Immo, inquam, neque horum tactus est; sunt enim quibus fit tactus aliorum, non autem quae tangunt; non sunt quae haerent et faciunt quantum, sed quibus alia se attingentia contiguum vel continuum efficiunt. Sed nunquid quoniam nulla sunt pars, et apposita non faciunt maius, et ex his consequenter non sequitur compositio et integratio, ideo sunt infiniti? Minime vero; ubi enim partes neque actu neque potentia sunt infinitae, quinam termini partium possunt esse infiniti? Finitis quippe existentibus partibus, illarum sane non potest infinitum esse quippiam, tantoque magis ubi partes sunt continuae et ad invicem copulatae, ubi unus terminus semper est duarum partium communis; ideoque in corpore seu profundo continui non plures possunt esse termini, quam partes. In superficie item, qua semper corpus finitur ad aliud.

¶ 2 et 14. Terminorum ergo potentia et actus partium po- **p. 31**
tentiam et actum consequuntur. Et ut partium ad par et impar,

16 *qui* tangant? *e invece* 24 infiniti. *senza interrogativo* 24 existantibus

multa et pauca, ita et terminorum, quorum ratio omnino est posterior, indefinita est analogia. Neque accidentium multitudo subiectorum multitudinem non consequitur.

¶ 38. 42. Si partem, ut oportet, constituas, quae addita facit maius et subtracta facit minus, quia quod efficit quantum necessario est quantum, procul dubio sicut componendo non fuit adire infinitum, neque dividendo erit adire. Cur divisione partibus est infinitis quod totum est compositione finitum?

¶ 59. 64. 95. Quid etiam iuvat ad partes proportionales confugere, quae, quantaecunque sint, et tales oportet esse quales adiectae maius et subtractae minus efficiant? Termini sane, qui non dividuntur, sed ex divisione partium multiplicantur, non sunt maius vel minus quippiam, sed maioris cuiuspiam vel minoris vel minimi finis. Quare ubi quotcunque licet accipere proportionales partes, atque semper; nimirum si hae infinitae, quas hinc tollis illuc adiicias, non minus constituent quam quantaecumque totidem maiores; quia immensum non constat ita infinitis palmorum quinariis, ut idem quintuplo pluribus infinitis constet digitorum quinariis, et quintuplo pluribus digitis infinitis. Siquidem in infinito palmus, digitus et milliare non differunt, sic et infinitae minimae partes et infinitae ulnae non differunt, infinitae unitates et infinita milliaria. Neque enim possunt esse haec infinita sine illis infinitis, neque illae infinitae sine his. In infinito quippe si unus quicunque numerus est finitus, omnem oportet esse, et si unus quicumque erit alio maior, ipsum non erit infinitum.

¶ 68. 104. Haec proinde divisio in semper divisibilia, an non in illud venit, quo idem Aristoteles, ubi de principiis agit, arguit Anaxagoram, de cuius sententia colligatur in infinito esse infinities infinita? Et ita infinito numero erunt infinities infiniti plures numeri.

---

11 *abbiamo aggiunto e 30 abbiamo tolto l' interrogativo*

CAPVT VIII.

Dubium quo Peripatetici contra seipsos dubitant, insolutum tamen ab eisdem.

Nec video ut quisquam a nervo sese extricet illo,
Unde sibi miseri centum portenta suborta
Infinitantes videant. Mihi sufficit unum
Obiectare modo; poterunt mox talia mille
Excogitare alii, quia tot prono amne sequuntur. p. 32
Do tibi quantavis productam sorte columnam,
Sed latum eiusdem describat duplicis ulnae
Circulus; hanc circum extremo capiatur ab uno
Produci in spiram ad aliud post singula puncta
Linea, porrectis annis: iam nonne sequetur,
Quum neque sit numero finis praescriptus eorum
Qui in rectum tendunt punctorum, nec numero esse
Ulnarum quemquam, mediae quae interiiciuntur?
Non igitur mensam testabitur ulla potestas
Spiralem ductam, quando virtute subactae
Rectae infinita est. Quid tum? Nunc cardine bino
Supposito, sequitur finem istum ut inter et illum
Linea sit medians non ullo praedita fine.

Duo Peripateticorum argumenta fortissima.

Sed perge illorum aspicito quid praestet Achilles,
Argumentantur pugiles duce sub Stagirita,
Quando hoc absurdum nostris de sensibus esse
Contendunt ortum, ut duplo velocius atque
Progrediens reliquum percurrant tempore in uno
Aequale obiectum spatium, horum continuante

---

23 Stagyrita

Progressu. Incipiant velox et tardius, aiunt,
Currere, non intermissim properando, simulque,
Ambo quandoquidem tali sunt concita sorte,
Ne prius attingant distans, quam cuncta propinqua et
Singula; nec maius punctum datur istud et illud,
Ut prius hoc velox quam tardum transeat ultra,
Et tardum et velox metam simul ergo tenebunt.
Praeterea adducunt duplo velocius unum p. 33
Mobile quam reliquum, ut habeant percurrere punctis
Quindenis constans spacium, vel quotlibet ultra
Imparibus; postquam hoc medium percurrerit, illi
Integri haud superest quicquam. Tunc inficiantur
Propositum; nec enim quis fingere posset, et istud
Semisse adiecta septenis tardius ivit
Punctis, dum integre quindenos transiit illud.

Doctrina ad multorum dubiorum dilutionem.

Errorum hic cumulus nimirum depluit inde
Quod minimum a signo non dixtinxere priores,
Finem qui nulla, a minimo qui prima tomorum est,
Mox quod et innumeras nullis de partibus edunt;
Nam, velut est dictum, non est pars terminus ulla
Quam scindas. Porro quidquid dispescitur est pars
Vel totum quiddam. Minimi varium genus ii non
Cognorant, cuius lucem neglexerat ille
Magnus Aristarchus, quo sit collatio quanti
Ad quantum minime minimi de partibus acta;
Quandoquidem puncto non fit discrimen in uno,
Quamvis et punctum fiat discrimen ob unum.
Idque uti fit, logica tantum patefiet amussi.
Praeterea minimi distinctio pro specierum
Ac generum varia natura multiplicanda est,
Unius ut minimum magno respondet alius.

Particula ut cycli, qui centro est proximus, arcet
Ingentes arcus quorum est absumpta recessu,
Et cyclum hunc nullam reputes tum denique partem
(Namque ingens spacium puncto transitur in uno, **p. 34**
Partibus cum multis caelo subvolvitur alto
Tellus, et moles consumpta est ipsius inde;
Nam tandem punctum nihilumque putatur habenda),
Sic tardum et velox non respicientur inique
Ad sensum nostrum et naturae pro rationis
Rhythmo, at occulta specie comprensa tenentur
Quaedam sub reliquis, velut haec exempla notabunt.
Hoc si in corporibus distantia sola locorum
Efficit, ad partem ut pars tandem non siet hilum,
Quid credam ut minimum corpus tempusque vicissim
Et motus varia specie collata ferentur?
Quapropter liceat logico discindere semper
Discissum, e minimo naturae excurrere; dum non
Promere subiectae credat conformia rei.
Instant propterea et quod non resecabile substat,
Ad sensum nullum faciet discrimen, idemque
Absistens numeris multis variisque putetur,
Ceu satis inducunt propriis animalcula membris,
Corpore quae integro capiunt vix posse videri.
Ergo per medium punctum commota putare
Inter septenum et octonum tardius atque
Ocius haud liceat, minimoque repressa manere.
Adde etiam ut sensus, quo tardum apprendis et ipsum
Velox, ac ratio, ceu paullo diximus ante,
Non venit a puncto numeris quod mille recedit.
Et quoniam usque adeo fugit haec apprensio sensum,
Accidit ut quantum multis resecabile normis
Tum paribusque tomis succurrat, tum imparibusque;
Cum tamen ut certum numerum certae monades sunt

---

4. 7 *le parentesi mancano nel testo, e dopo* **habenda** *c' è punto*

Conflantes, certam sic molem atomique reportant: p. 35
Nam multum et paucum, magnum parvumque in eandem
Conveniunt normam, et minime resecabile quantum
Est opus, ut tandem naturae occurrat et arti;
Continuum fugiens ni malit forsitan ullus
Non factum ex multis, sed simplex dicier unum,
Ut quidam voluere sophi, quia partibus illud
Non definitis etiam constare putarunt,
Ceu captare sibi ex ipso quascumque licebat.
Dein Stagirita satis docte ac subtiliter errat,
Atque suos errare docet, quando rationem
Tardi et velocis nervo duntaxat ab uno
Accipit, ut motus geminorum continuatus
Ambobus tacti puncti ratione sit aequus;
Cum tamen haud medio rei tota est vis tribuenda
Per quod fit motus, sed prima et non minor ipsi
Virtuti adpulsus, quam praefert impetus urgens.
Praeterea haud modica obtrusa est confusio menti,
Quae non continuum distinguat, ut omnibus adsit,
Ac variis varie, quia quamvis sensibus ultro
Fluxu non intermisso percurrere constat
Haec quibus attigua est pars parti, non tamen est par
Continuum cunctis in motibus. At, bone, multos
Cerno gradus. Quanto motum est velocius unum,
Tanto et continuus fluxus magis esse putandus,
Quamlibet ad sensum medians mora nulla feratur.
Fluxibus intensis lympharum iisdemque remissis
Perspicuum esse potest, guttisque cadentibus alto,
Quae veluti motum intendunt, ita continuumque
Efficiunt fluxum magis. Atque iccirco negandum
Mobile continuum motumque locumque subesse p. 36
Uni iudicio; porro plures rationes
Continui et species diversas esse memento.

10 Stagyrita

Est dubium firmis ad oculos peripateticae scholae consistens basibus, ac dissimulatione quadam pro principis reverentia sepultum, quod resuscitatum esse cupimus, de pertica, cuius longitudo in infinitas divisibilis est partes, et circa quam spiralis inversa intelligatur linea, quae de puncto C in punctum immediate sequentem D, et de D in E, ita semper procedendo ulterius, proceritatis magnitudine et circulorum multitudine concrescat. An non inter definitos termino A et B erit comprehendere lineam infinitam? Sunt deinde duo quae referunt totum momentum et omnes nervos quibus innituntur.

¶ 19. Alterum a duobus aequali tempore motis, quae et aequali constent magnitudine per aequale spacium, altero duplo velociori quam reliquum, quia continue moto hoc et illo ad praetereundum punctum, quod est individuum (sicut per partes divisibilitatis, ita et per tempora praeteribilitatis), ne duplo velocius ipsum transierit totum, alio tardiore ad eius medietatem retardante, itaque sicut in uno puncto, ita in omnibus non contingat differentia, qua citius duplo velocius veniat in finem.

¶ 32. Quasi solum ex parte medii, per quod vel supra quo fit motus, sumatur ratio tardi et velocis, non etiam ex virtute impetus, quo mobile de termino fertur in terminum. Quasi etiam in continuatione motus non sint certi gradus et differentiae, quibus velocius aliquid dicitur et tardius; et non inde capiatur ratio, qua istud duplo celerius deferatur, et ideo stante punctorum praetereundorum ratione, si hoc processit uno, alterum duobus punctis processerit oportet.

¶ Sed hīc additur quod secundo loco argumentantur. Quia si puncta essent imparia, cum duplo velocius transivit puncta septem, eodem tempore tardius oportet transisse vel tria tantum vel quatuor; et tunc alterum esset plus vel minus quam duplo velocius, quod non supponebatur; vel tria cum dimidio, et tunc punctum esset dividuum, cuius contrarium ponitur ab utraque opinantium parte.

---

6 procedendo, ulterius 18 cotinue

¶ 40. Sed pro hac difficultate (unde tota ignorantiae machina exoritur) tollenda, respiciendum est primo ad distinctionem inter minimum et terminum; secundo ad varias rationes atque rationum gradus, quibus minimum habet tempus, spacium seu locus, et corpus et motus. Quandoquidem minimum unius generis a magno alterius generis continetur et alterius ge|neris magnum continet; **p. 37** sicut minimum in corpore, quod est tellus, ad spacium, quod est in maxima circumferentia, millies diametri terrae dimensionem absumpsisse potest. Unde et tam ingens terrae globus ad peripheriam in fixis astris imaginabilem punctus est. Et hîc tamen genus idem mensurabilis non egredimur. Iam quid putandum de analogia temporis seu durationis ad motum? Virtutis impulsivae ad impulsum et impulsionem? An vis tempus non esse extra motum, ut tot tandem coactus mihi temporis species adducas, quot et motus? Tempus namque unum omnium, quod subiective sit in primo caelo, diu periit, ut ex aliis indicavimus et indicabimus aperte. His ita se habentibus, non per puncta subiecti de punctis temporis et motus iudicabis; quia res unius generis non est definiens rem generis alterius, et ad durationem unius sine univoca ratione se habet alterius duratio. Sicut partes unius et alterius sunt aequivoce partes, et minima diversarum definitionum propriarum conditione minima; iccirco unum non mensuratur per alterum hoc pacto, nisi veluti per praxim mechanice; artificiosa enim demonstratio est per homogenea, sicut mensura non est alius generis a mensurando.

¶ 84. Propter indefinitionem et inattingibilitatem minimi accidit ut quantum dividamus, non modo secundum diversas, sed etiam contrarias numerorum differentias, utpote quae a pari et impari proficiscuntur. Quae sane diversitas et oppositio, si accederet non tantum ex nostra positione, sed etiam ex parte rei subiectae, bene opinarentur aliqui continuum esse sua natura simplex.

21 *forse* acquivocae.

CAPVT IX.

Discrimen minimi ad sensum a minimo simpliciter seu naturae.

Subsistens minimum ex quo sunt composta, quod unum
In fine attingunt quanta haec quaecumque creantur,
Ne credas modico seiungier intervallo
A minimo nostris obiecto sensibus, altam
Accipito docti rationem mente Lucreti,
Indicat ut tenui natura constet imago.
Inquit enim rerum primordia corpora prima
Tanto infra nostros sensus tantoque minora, **p. 38**
Ut mire ad oculos minimae longo ordine partes
Linquantur. Siquidem et animalcula tanta videmus,
Tertia pars quorum nulla virtute notari
Possit. Quantum ergo cerebrum ventremque putandum?
Quanti oculi? Quantum cor, nervus, viscera, quae sunt
Partibus inde aliis certam quoque nacta figuram,
Et pariter variis consistunt undique membris?
Haec sane a propriis quanto distent elementis,
Atque suum minimum quantum ars frugaliter urget,
Nullo argumento concessum est posse videre.

Minimum naturae seu reale, ut mire infra sensibile minimum contractum sit, non est ullius artis definire. Ad haec. Scimus minimum sensibile a visu perfectissimo percipi posse, alioqui non esset sensibile. Distinguimus sensibile in genere a sensibili in specie. Quod ad primum, nihil est in specie quod non affirmetur in genere; iccirco simpliciter sensibile ex genere sensitivae substantiae definitur. Quod ad secundum, pro specierum diversitate visibilitatis atque visivitatis gradus sunt diversi; proinde minimum sensibile a minimo naturae multum abstat. Illud enim sicut per additionem dicitur, ita et per additionem consistat oportet, alioqui

14 *sic* 15 *abbiamo tolto l'interrogativo dopo* cor

omne minimum esset sensibile. At vero minimum gustabile, tangibile, secundum sensum et caetera, oportet quasdam sortitum esse qualitates, quibus ad sensum habeat analogiam, quae non nisi a compositione quadam demanabunt. Minima quippe iuxta primam formam, qua minima et corpora sunt, indifferentia habentur omnia; quod vero subinde eorum haec quidem sunt sensibilia, illa vero non, oportet quadam adiectione fieri; ac non est credibile ullam huiusmodi qualitatem super prima materia immediate fundari. Propterea principia materialia quibusdam sunt distincta, quorum sententiae nos magis adstipulamur, lucem, naturam humentem, atomosque seu aridam communi materia consistere non credentes. Vim vero animalem ita individuam, ut tota sit in toto et singulis partium, a loci atque temporis conditionibus nihilum per se citra compositionem patiens, sicut non intelligimus esse accidens, ut harmoniam vel actum alienum, ita quoque substantiam concludimus esse aut non materialem aut | eius materiae, quae **p. 39**
in idem genus cum tribus praedictis non conveniat. Hanc naturam Zoroaster appellavit lucem, et Democritus atque Empedocles ignem. Iam sequitur iudicium in perspectivos et physicos, qui sine discrimine eorundem usurpant propositiones. Si lux, aiunt, esset punctalis, videretur vel esset visibilis; cuius rationem adducunt, quia lucis est se sphaerice diffundere, itaque sphaerice videretur. Atqui hoc est dicere punctalem lucem videri mediate et per accidens, nempe per aliud, sicut videmus per sua accidentia hominem et plantam, et per sphaeram centrum, et per actus vitae animatum. Formalius ergo quam vulgus et rhetores loquentes, dicimus non punctalem lucem videri (quam neque sensu neque ratione a sensu desumpta possumus pro punctali definire), sed lucis diffusionem. Est enim nobis primo: essentia quaedam lux, qua huiusmodi actu compositum vel simplex aliquod est formatum. Secundo: esse quod in ipsa compositione vel simplici individuali substantia reperitur. Tertio: radius vel fulgor quo

---

27 loquentes. Dicimus

ille effluxus et propagatio cernitur, et est ut radius et fulgur solis lux alia est ab ea quae manet in sole incommunicabiliter, et ea quae est formatrix solis individui huius et illius, alia item ab ea quae absoluta est per se substantia quaedam, qualem primogenitam in sua Genesi appellavere Moses, Trimegistus et alii Chaldaei et Aegyptii. Quarto: est lux per gradualem partecipationem, ut aer, luna, tellus, speculum et reliqua quae lucis nomen improprius usurpant. Hisce ita se habentibus dicimus lucem punctalem (licet sit possibilis) nullo pacto videri. Non, inquam, immediate et per se, quia (ut perspectivorum ipsorum ratione utar) non facit pyramidem, quicquid autem videtur sub pyramide, cuius basis est in re visa, conus vero in oculo; atqui a puncto ad punctum non est pyramis, sed simplicissima linea: non etiam mediate, quia ex diffusione illa sphaerice facta, quae facit lucem visibilem, non colligimus sensu neque ratione lucem punctalem esse, sicut et triangulus aequilaterus (etsi vere sit aequilaterus ad punctalem usque aequalitatem laterum) sensu non potest iudicari; stat enim quod videatur, non autem quod sub ratione aequalitatis videatur. Ita stat ergo lucem punctalem esse visibilem, sed non sub punctalitatis ratione vel natura, sed sub diffusione.

CAPVT X.

Distinguitur minimum in genere a minimo absolute.

Praeter subiectum minimum, quod ab arte subinde
Solertim varia capiatur positione,
Ad certumque genus, speciem numerumque relatum est,
Naturae ante oculos est in gremioque manuque, p. 40
Quo species certam nequeant transcendere metam.
Non minimo minor esse potest bove, musca minorque
Esse potest minima, ut variis numerisque resurgunt,
Sic neque mensura sunt una consimilique.

Duplex quapropter noscendum sensibile istud,
Ars de quo ratione secans descendit, et altam
Naturae speciem sequitur, quod subsecet ultra
Ad libitum, ut sic naturam pertingat, et ipsam
Praetereat tandem, quod frustra diximus esse;
Et reliquum de quo conflantur corpora, et omnis
Dimensi species, fundamen principiumque.
Nec tribuo absurdum minimo minimum adiicienti
Naturae, in geminas componens sectile partes;
Namque minus nihilo puncto haec duo tacta vicissim
Constituam, quod non minimum est, sed terminus horum
Communis tantum, quo certum continuentur
Ad numerum paria in plano solidoque reperta.
Quapropter quamvis minimum contingitur unum
Pluribus, ut varios per punctos continüe[n]tur;
Propterea haud sequitur minimo quicquam minus esse
In genere hoc, partis speciem neque credimus unquam
Finem quo minimum minimo connectitur; atque
Terminus est tantum, partisque affectio primae.
Nec te praetereat varius velut usus et ordo
In vario sistant minimo, mixtumque quod uni
Suppostum est, reliquo simplex primumque putatur.
Ut punctum est minimum mensori, littera pura
Grammatico, logicis simplex est dictio, multis
Ex hiis compositum partem primam inquit orator;
Sic variis causis vario pro materiei **p. 41**
Ordine formator, pictor mensorque receptant
Diversum minimum, varias ut denique partes
Adscribant toti hi vicinas, iique remotas.
Nunc minimus cyclus centrum est, eiusque subinde
Quod medium potis est acies attingere visus.

Minimum vero bifariam non sine causa accipimus; est quippe simpliciter et absolute minimum, quale unius generis esse opor-

tet; est et hypothesi seu suppositione respectuque minimum, quod pro subiectorum et finis varietate varium constituitur. Positive autem varium sic minimum constituere, non ita arti est proprium, ut sit etiam naturae minus consentaneum, quae in singulis specierum proprium maximum atque minimum definivit. Sicut est mensura, quam hominis magnitudo numquam excessit; et est definita materiae quantitas, infra quam hominis forma non salvatur.

¶ 16. Hic definitur ut minimum attingatur a minimo, non autem terminus a termino, quibus duobus signatis tum de puncto, tum de atomo distinguentes non confundimur; punctum enim, quod est minimum, additum alteri puncto, quod et minimum est, compositum in duo puncta dissolubile constituit. Punctus vero, qui est terminus seu finis magnitudini, numquam cum alio termino tamquam pars cum parte componitur, sed est quo pars partem attingit interdum.

¶ 22. Diversa sunt minimi genera; hîc enim est minimum solidum, quod atomum corpusque primordiale est, et est minimum planum, quod est punctum, quo (pro figurae conditione multiplici) unum minimum corpus a pluribus minimis corporibus attingitur. Sicut enim circulus magnus in plano quicunque a sex aequalibus circulis dumtaxat attingitur, ita et minimus a sex minimis solummodo contingatur oportet. Sic de atomo corpore suo modo ab atomis corporibus attingendo iudicabis.

¶ 28. Diversum quoque analogia quadam atque ordine minimum aliis est atque aliis. Quod enim magnum atque compositum est uni, ab alio non temere veluti primum atque minimum accipitur; ut rerum naturalium prima principia vel aliarum facultatum primordia ab his quidem priora, ab illis vero posteriora, ut quae uni sunt principiata atque dependentia, aliis sint fontes. Atque non perperam pro contemplationis atque methodi varietate prima Pythagorae rerum principia sunt monas atque numeri, Platoni atomi, lineae et superficies, Empedocli quatu|or **p. 42**
simplicia corpora, medico huic quatuor humores, illi cum igne ea

quae ignis operatione segregantur, chirurgico seu anatomico caro, ossa, nervi, cartilagines, pictori capilli, genae, auris, digitus, oculus; quia pictorem non decet profundius principia formae exterioris inspicere, chirurgicus extra suas metas harum primarum sibi partium partes ad aliud genus transiens accipere niteretur, medicus ridicule cum philosopho a magis particulari abstraheret subiecto, Empedocles a primis sensibilibus physice exorditur, Plato a primis quantis, Pythagoras a primis simpliciter. Tamen prius est Pythagorica monas, quam monas alicubi sita; prius est materia corporum Platoni, quam corpora qualificata Empedocli; prius sunt quatuor simplicia Empedocli, quam quatuor primae de simplicibus complexiones medico. Ita reliqua suis ordinibus consequuntur, et in scala scibilium hae quidem ab inferioribus, hae vero a superioribus gradibus scientiae exordium et prima suscipiunt elementa. In analogia igitur quadam in contemplationis universitate minimum atque principium est consistens.

¶ 38. Ergo iam ad mensurae genus redeuntes, consideramus ut sol iste cum synodo planetarum ad magnum mundum est centrum et minimum quiddam, ut minimus alius quicunque ex visibilibus minimis cum suis planetis circumversis non facit notabilem dimensionem ullam, qui maiori distantia a visu seiungitur. Tellus ista ad octavam quam imaginantur sphaeram minimum est, circulus in plano adscriptus ad tellurem, punctus in medio ad circulum, apex in eius centro ad punctum.

CAPVT XI.

In omni genere graduato minimum esse oportet.

Et subiectorum varia pro conditione,
Divino et logico et physico harmonicoque metraeque
Expedit a minimo naturam expandere rerum.

---

13 schala 25 XI]X

Quodlibet aio genus, species, vis, ordo, potestas,
Passio, sensibilis forma, distantia, tempus,
Momentum, pondus, vox, accentus, ratio, lex
Agnoscunt proprium minimum super omneque magnum.
Sic minimum planum, minimum solidumque, uti punctum
Atque atomum corpus non est quod, docte, resolvas.
Post haec dupliciter punctum distinguimus, ut sit
Terminus hoc, illud vero pars ultima. Et ista
Conveniunt, quoniam neutrius pars datur unquam, p. 43
Ast minimum prima est, non est pars terminus ulla.
Turbae ignorantum nusquam haec distincta feruntur;
Hinc sic ex minimis nihilum componitur, inquit,
Terminus ut nihilum componit nullaque pars est.
At minimum dici cuius nec pars datur una,
Quod neque pars una est, contradictoria clare
Implicat, ut minimum in maiorum esse inque minorum
Ordine non dubium est, extremumque ordine in isto.
Primaque pars tandem substantia totius una,
Per quam pars et erit quidquid pars inde vocatur.
Turbae ignorantum est immanis machina montis
Ante oculos, lucem comprendere quominus istam
Possit, ut in physicis nihilum, nihil inque mathesi
Proficiat; quando minimo ex hoc omnia pendent,
Consistunt, informantur sumuntque figuras.
Terminus, ut non est pars, nec minus est minimumve;
Nam minimum, magnum, maius discrimina partis
Sunt atque integri; super haec est maxima moles.
Ut monas est ergo numeri pars certa, ita punctum est
Pars prima atque omnis plani substantia. Namque
Puncto, atomo et monade est planum, corpus numerusque,
Cumque in continui minimum spectare profundo
Non liceat, pariter licet impariterque secare,
Partibus et variis, vario venit ordine coram
Quod per se certis numeris consistat oportet.

Perpetuoque inter minima extat terminus unus,
Principium istius partis finisque sequentis.
Hinc est quod plenum et vacuum dixere priores
Continuo in quocumque dari, nec non atomorum
Corpora concursu cum sint sphaeralia, semper p. 44
Iniecto vacuo attinguntur dissoluenda.
At nobis aridam natura humente coire
Perspicuum, et vacui non esse ut corpora nectat.

1. Tot sunt minimi genera quot et rerum in numero, momento et quacunque amplitudine consistentium est minimus terminus, minimum planum, minimus angulus, corpus, ratio, scientia, sensus, numerus et alia. Sunt et sub eodem nomine minima, quae diversas habent significationes, ut punctus, atomus, linea, planum, quae nunc partem minimam longi, lati et solidi, nunc terminum significant.

¶ Cum ex primis partibus consistant omnia quae ex partibus componuntur, sequitur non ex parte rei, sed ex arbitrio et instituto accidere, ut idem quantum pariter impariterque dividatur; aliter, inquam, quam definita numeri species dividitur.

¶ 40. Minima quatenus sunt unibilia, segregabilia etiam sunt, non se penetrant, non miscentur, sed se attingunt tantum, unde nihil est solidum corpus praeter ea, et ideo omnia praeter ea dissolvuntur, quorum non minus possibile est divortium, quam consortium: quod si ita est, non uno communi, sed duobus propriis terminis attinguntur, quos inter duos terminos est in quo fit contactus, et inde Democrito est vacuum interiectum corporibus. Et quia minimum a minimis, non omnibus punctis, sed certo numero definitis attingitur, consequens est, ut inter sphaeram attactam et pluros sphaeras attingentes pyramidalis quaedam figurae spacia resultent, sicut inter sex circulos attingentes aequales et unum aequalem attactum triquetra quaedam vacua relinquuntur, et huiusmodi

15 terminorum significat

spaciis tum minimarum sphaerarum et circulorum, tum et globosorum mundorum corpora et regiones ab interiecto aethere continentur. Et tale est vacuum quod Democritus et alii intellexerunt extra mundos, id est inter astra et astra interiectum; mundorum enim nomine astra (quorum unum est tellus) intellexere, non illud a somniato universalis revolutionis subiecto comprehensum, ut suo loco manifestamus.

CAPVT XII.

Minimi in plano propria figura est circulus, in solido sphaera.

Simpliciter minimi simplex est una figura
Circulus atque globus; fiet quippe omne rotundum
Cornibus abiectis, quod non facit angulus esse hoc. p. 45
Pyramis et triquetrum sunt queis planum atque globosum
Primum composta, in quaeque extenuata feruntur.
At vero molem, quaecumque in cornua surgit,
Cornibus exemptis potis es cogitare minorem,
Estque figurati species servata rotunda
Omnis ad extremum; minimum ergo est omne rotundum
In quod naturae vel sensus ordo resolvit.
Partibus attritis tempus facit esse globosum
Residuum, et latus obtundit distantia multa,
Quae facit a minimo tandem vanescere cyclo
Haec, quorum ex oculis species absumpta recedit.
Ergo perpetuo minimi propria una figura est.
Ast ubi de minimo conflantur corpora, duplex
Eiusdem occurrit species physicoque metraeque
(Cui visum a terra sophiae concedere nomen,
Quamvis mensurae opperiatur in omnibus actus;
Nam haec mage prompta subit, magis est antiqua repertu,
Organaque ex imis veniunt aptata superne),

Pro plano triquetrum sternendo et circulus exit;
Pyramis est solidis elementum et sphaera creandis.
Et multi ut possunt cycli concurrere in unum
Attigui, triquetra est latere interiecta recurvo
(Tres inter) species, iniectaque pyramidalis
Est inter sphaeras totidem. Quapropter inani
Ac pleno immensae primordia materiei
Aiunt constare, ut nequeunt penetrare vicissim,
Corpore quae non sunt se contingentia toto.
Qui tribus ex rectis triquetrum comprendit, idemque
Solvere si in cyclum cupiat propriosque trigonos,
Compositos recta inveniet costa atque recurva. **p. 46**
Unde sciat curvis simplex primumque trigonum
Omnibus, et minimum cyclum primordia vere.
Quandoquidem simplex praecurrit compositorum
Naturam, minimoque minus solum extat inane hoc
In plano triquetrum, per corpora pyramidale.
Leucippo minimum est duplex, si nulla penetrant
Corpora in alterius sese insinuantia corpus,
Sphaerica materies vacuumque intra omnia iactum.
In plano ex rectis, ubi quaelibet acta figura est,
Quaelibet agnoscit triquetrum resolutio solum,
Non adiens cyclum, triquetro in minimoque quiescit.
Et quamvis natura suo has tenet ordine partes,
Corpore uti minimo spacium minus exstet inane
Iniectum; tamen ars solidum planumque resolvit
In partes rectis comprensas undique, nullum
Plus interiectum vacuum vult rebus haberi
Sensibus quam notum est, haerens replensque per omne
Est planum plano, solidum solidoque, venitque
Eiusdem formae minimumque uti tota figura.
Partibus unius lateris ceu quando repertis
Huius quae est paribus consistens undique costis,

5 (Tres) inter 29.30 omne. Est

Aut etiam alterius, si fors data claudicet illa,
Concludi poterit quot totum partibus exstet,
Per se aut per reliquum numerus cum ducitur harum.

1. Figura minimi plani circulus est, minimi solidi globus; omnesque figurae planae a cyclo, et solidae a globo per angulum differunt.

¶ 4. Omnis figura plana resolvitur in triangulos, omnis solida in pyramides, tamquam in ea ex quibus conflantur.

¶ 11. Minimum vero esse rotundum manifestatur, primo sen|su et imaginatione (quodlibet enim sensibile et imaginabile p. 47 angulare cornibus exemptis potest sentiri minus); secundo ipsa extenuante natura (lapides enim et durissima quaeque primo cornibus atteruntur); tertio distantia diametrum ipsum attenuante; appropinquantia enim magis atque magis adsumunt propriae figurae atque molis angulos, quos recedentia obtundunt.

¶ 31. In plano ergo sunt duae primae minimae et maximae figurae, triangulus videlicet et circulus; in solido totidem istis respondentes, pyramis et sphaera. Inter coeuntes circulos sunt trianguli recurvi, inter coeuntes sphaeras pyramidalia spacia recurvarum similiter hedrarum. Si rectilineam figuram in cyclum et angulos dividere cupias, succedent tibi ex curvis et rectis lineis compositi trianguli, unde comprehendi licet simpliciter minima esse circulum et sphaeram cum triangulo curvilineo, at recavarum superficierum pyramidem.

¶ 42. Porro non est quod usque adeo resolvat praxis geometrica haec, quippe in resolutione rectilinearum figurarum, seu planae illae sint seu solidae, perperam vacuitates intelligeret intermixtas; sed expedit ut perpetuo minimum eiusdem intelligat esse figurae atque totum: quod in circulo atque sphaera non est possibile; siquidem, ut explicabitur paulo etiam post, in horum resolutione duplicis speciei minimum oportet connumerari. Nunc eius quod dicitur de planis atque rectilineis archetypum adiecimus.

CAMPVS LEVCIPPI.

4	3	2	1
5	5	2	1
6	4	2	1
7	5	3	1

CAPVT XIII.

p. 48

Minimum et terminus non sunt in eodem genere quanta.

Non quantum est ullum, sed quanti est terminus ora;
Hinc huius generis nulla est dimensio punctus,
At vero minimum prima est dimensio longi
Et lati, nec non simul est haec utraque totum,
Principiumque, a quo et unde est dimensio, tantum est
Terminus. At minimum est ex quo dimensio constat,
Cuius pars prima est vere, velut et numeri unum.
Undique comprensum planum duo suscipit aequa
Ad medium, et latum et longum non differet illi,
Sed sphaerae e centro longum, latum atque profundum,
Concentrae ut partes, minimum referuntur ad unum.
Planorum cyclus, solidorum est maxima sphaera,
Planum infinitum hic, corpusque haec est sine fine;
Undique erit tali tunc praedita conditione
Natura immensi non ullo margine clausa,
Quali finitum est puncto duntaxat ab uno,
Aequum cognoscit longum, latum atque profundum;

13 sphaera e centro

Undique par ergo est, versum quocunque et ubique.
Sphaeraque non recipit finiti differitatem
Absque infiniti, nisi prima absurda petenti;
Sed satis est medium quod par sit ad omnia circum ,
Unde infinitum ex toto sphaeram esse necesse est.
Quare alicuius erit quantum quodcumque figurae,
Ut sphaera et cyclus minima et super omnia quanta.

Omne dimensionatum alicuius est figurae, et quodcumque **p. 49** infiguratum credideris, non est quod hoc de genere quantum possis asserere. Cum quanti differentiae sint finitum et infinitum, non repugnat rationi simpliciter magni, quod est universum, esse infinitum, imo potius esse terminatum. Quod cum ita sit, non ideo nullius intelligetur esse figurae, sed sphaericae, quae sola infinito congruit, a qua finiti sphaerica differt, quoniam indifferentiam et aequalitatem dimensionum, quam finitum habet ab uno puncto, infinitum habet ab omni; ideo infinitum est simpliciter et totum et secundum se, quod finitum est secundum quid, ex parte aliqua et per externum quippiam. In infinito enim solo centrum, quod est ratio sphaerae, est in omni parte, et termino quem habet accipias. In termino nulla est dimensio. In minimo dimensio est originaliter indifferens. In circulo alio dimensiones duae sunt actualiter indifferentes. In sphaera finita tres dimensiones ab uno puncto et ad unum punctum collatae ad extremum et medium non differunt. In infinita hoc omnino ab omni et ad omne punctum. Quod dicimus de sphaera in solido, idem intelligimus de circulo in plano. Eandem ergo figuram maximo tribuimus atque minimo. Terminus est principium dimensi ut unde seu de quo, minimum vero ut ex quo.

¶ Aristoteli esse infinitum videtur repugnare definitioni sphaerae et omnis figurati, imo et corporis; quam sane definitionem de finitariorum archivo deprompsit, quapropter eam sumit

---

19. 20 *forse* terminum quemlibet

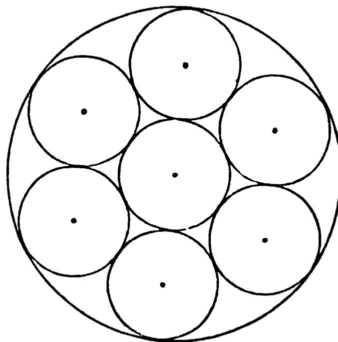
quam probare nihilominus debuisset. Idem ibi Xenophanis stupiditatem cum sphaeritate infinitatem asserentis miratur; ubi omnium sub nomine principum philosophorum stupidissimus suo more sensus profunditatem non attingit.

CAPVT XIV.

Rursum minimum in magnis et maximis esse perspicuum.

Non est propterea nulla ratione repertum
Huic sophiae minimum, quia tanto a sensibus abstat;
Quandoquidem magni primis in partibus ipsum
Perspicue ostendam, et vere captare docebo,
Quamlibet et minimi in magno momenta aperiri.
Quippe etiam minimum planum cyclum esse videmus,
Et sphaeram minimum solidum patefecimus esse.
Sic igitur minimo primum minima adiiciuntur **p. 50**
Ad numerum certum solido, ceu plana figura,
Circulus, et plures quam sex non adsuit aequos,
Qui circum complent spacium primamque figuram
Exauctam referunt adiecto gnomone tali,
Qualis adest circo geminatis partibus aucto,
Queis suerunt recto constantes limite formae.
Scilicet hîc etiam circa unum incurrere ternos
Comperies, ubi per medium divisa figura
Consimili crescet serie, qua quaeque videtur.
Hinc tibi non tantum partes licet adsimilares
Cernere, quas nequeas ad primas dicere tantas,
Sed quoque quam cyclus consurgat margine quaque
Qua centro, aut mensa reliqua discrimine certo
Distat comparium numero coeunte tomorum.
Porro si planam recipit pars prima figuram,

AREA DEMOCRITI.



Non opus est duplicem speciem supponere quanti p. 51
Ad praxim permensoris; distinctio namque hoc
Ordine non recidet, physicus quando ista videbit.
Ergo tibi archetypus minimi coram obiiciatur,
Multiplici ut minimo circum coeunte adolentem
Expandit similis generis completque figuram
Area Democriti proprio quae nomine dicta est.
Non opus est aliam doctrinam fingere inepte,
Queis opus insanum in plano perquirere cycli
Stultitiae ut currûm currant millena per orbem,
Ac sphaerae obliquas rationes usque laborat;
Sed quamvis perspecta foret per plana petita
Curvedo, haud ullus sequitur tamen illius usus,
Praeterquam solido si fors accommoda fiat.
Multiplici errorum cumulo confusio gliscit
Iis quoque iudicibus, studio qui semper inani
Auxerunt canones chordae, arcus atque sagittae,
Inde abacos varias complent tabulataque rhythmis,
Ut multo doceant miseri insanire labore.
Interea reputant defectibus Euclideis

11 *verso corrotto*

Ferre operae officium; iactat provincia tanti
Se authoris matrem. At caeli mensura globique
Et ratio minimi ex recto curvoque reperta est,
Euclidisque satisfaciunt elementa per omne,
Quin immo et plus quam nobis fortasse necessum est;
Quandoquidem tot sunt expressae principiorum
Partes, quae ad numerum exiguum revocata, potenter
Quodcumque Euclides mediis captare ducentis
Nititur et frustra, tantum comprenditur uno,
Ut minimi doctrina facit clarum inveniendi
Insigni methodo, sine qua non ulla metriae p. 52
Ars referet speciem; quamvis non inde minores
Antiquis referam grates, quod principiorum
Virtutem ad actum non vexerunt meliorem
(Quando mortalis quinam potis esset eorum
Perfecte cunctas tum demum cernere vires?),
Queis ducibus licuit maiorem apprendere lucem,
Alteque in reliquis formatum attollere sensum.
At stultos querimur propter, qui antiqua reperta
Sunt ausi temerare novis, methodosque laborant
Multiplicare, quibus simplex illa unaque veri
Confusa est species, multaque ambage latescit.

Minimum, quamvis sit insensibile, nihilo tamen minus contemplationis obiectum esse potest. Sensus quippe ex magno certitudinem illius adsumit, ubi fuerit cum tali ratione coniunctus, qualem in sequentibus aperiemus; quamquam et facile pro uno doctrinae genere, nempe ex hoc quod comprehendimus, quomodo et quibus numeris eiusdem figurae atque magnitudinis corpora concurrant ad magni in eandem figuram adsurgentis complementum.

¶ 14. Omnis nempe figura rectilinea primo trium aequalium

---

7 *sic*

partium adiectione, mox quinque, deinde septem, et ita semper imparium suo ordine succedentium serie capit augmentum, sicut etiam et suo quodam modo semicirculus.

¶ 19. Et hinc non solum ad proportionalium, sed etiam verius mensurando ad aequalium partium comprehensionem perfacile captabimus documentum.

¶ 23. Differens vero hoc opus est in sphaericorum ad sphaerica, et planorum ad plana adiectione; quandoquidem in illis partium iuxta geminam, in istis vero simplicem figurae speciem considerationem habere opus est. Ponentibus enim rotundas atomos ineffugibili necessitate accidit vacuum tum pleno interiectum, tum et perpetuo pro una superficie continua magnae sphaerae superducenda extra globorum superficiem, ut extra telluris corpus, esse diffusum.

¶ 30. In plano eius rei ordinem Democriti area commonstrat, ubi in exangulam figura numero congruo super numerum adiecto consurgit, tamquam una singulis laterum parte crescentibus continuo ordine concrescit minimum; ubi si cupias super addi|ta pe- p. 53
ripheria vacuum cum pleno exaequari, sequentes vacui partes triangulares non ita primis vacui partibus succedunt aequales, ut et circuli, neque figuram adservant eandem, quod procul dubio in corpore sphaerico non accideret neque in incavam superficiem partibus multiplicatis. Perperam triangulorum et aliarum sphaerae partium doctrinam in plano quidam, ut stulte persequuntur; quandoquidem non magis in plano possumus definire et ad suam amussim designare sphaerici cuiuspiam numeros, quam in solido, nempe superficie globosa, numeros plani. Adde etiam ut ipsum quod numquam inveniendum quaeritur, sui tandem inventum nullius praeberet usus officium. At nobis constat sphaerici trianguli rationem in sphaera omnino unam eandemque esse atque rectilinei in plano, unde non erat opus ut quippiam principiis Eu-

7 *sq.* ad spherica 16 exangulam] *sic* 19 exequari 21 *forse* quidam (ut stulto !)

clideis apponeretur, sed tantum ut intellecta melius essent atque perspecta; et illè non est oblitus omnem rei habere rationem, qui quosdam trianguli canones ante circuli, quosdam post circuli propositiones aperuit. Neque maioris scientiae, sed maioris penuriae, stupiditatis et ignorantiae signum in propositionum et axiomatum multiplicatione licebit accipere; quandoquidem et artifex quanto perfectior est tanto paucioribus mediis et instrumentis operatur. Et eius rei exemplum in hoc proposito afferemus, qui longe minori theorematum numero solo ex circulo atque radio, quae ipsi frustra tentaverunt, nos omni facilitate conquisita commonstrabimus. Licet et regiam quoque suam Euclides eam appellaverit methodum; quam non cum sibi occulta meliore, quam certe captasset, sed cum expressis deterioribus conferre potuit, quas etiam solertiore studio contempsit.

---

8 *forse* quia

IORDANI BRVNI NOLANI p. 54

CONTEMPLATIONVM EX MINIMO LIBER.

CAPVT I.

Ex luce unius veritatis multiplicis veritatis lumen exsurgit, sicut uno ab absurdo plurima consequuntur.

Effluus ut semel accensus micat ignis ab uno
Corpore, mox volucres flammas per mille propagat
Semina perfacile, et tenebras populator inerteis
Excutit, haud aliter, puncto si fulserit uno
Sobria mens, raptim toto rationis horizon
Concipit e gremio radiantia lumina. Quare
Principio minimi quando est clarata potestas
Atque ordo, quo se adnectit conflator eorum
Quae largo natura facit cultu arsque repingit,
Millia succurrunt mox concipienda sagaci
Ingenio; obiectu velut uno exposta priusque
Stellarum innumeras citat Hesperus acta cohortes.
Ergo praecipua é cunctis momenta capesse, p. 55
Inclite Dux, ipso mihi quo sese ordine coram
Commemoranda dabunt. Primumque ex omnibus hoc est.

Una materia, una forma, unum efficiens. In omni serie, scala, analogia ab uno proficiscitur, in uno consistit et ad unum

---

13 adnectit, conflator 17 citat] ctitat 22 Schala

[illegible] quod primum [illegible] primum exemplar et primum [illegible]. In hoc [illegible] sumus genere. [illegible] maximum. magnum [illegible] materia solida- [illegible] se propagare valet. [illegible]

Sunt corporum quaedam facillime, quaedam aegre, quaedam [illegible]. In [illegible] quaedam principiis [illegible] quaedam [illegible] plurima vero, [illegible] quaedam [illegible] numerus [illegible] consequenter per [illegible] per [illegible] propagatum, per [illegible] propagata [illegible]

[illegible] magnum et minimum. [illegible] ad extremis [illegible] per- [illegible] nobis

[illegible]

cum infelicium spirituum multitudine submersa, adque exoptatissimae diei monadis aspectum promota, beatifici tum demum solis pleniore lumine perfundatur.

CAPVT II. p. 56

Circulum verum non esse sensibilem.

Divino sensus quantum sit cunque vigore,
Non valet in proprium cyclum revocare tribunal,
Ipsius ut pateat quandoque examine verus;
Nam neque subiectum recipit variabile, ut idem
Verus duntaxat finitur ab indice mente.
Quandoquidem in cyclo, si punctum exorbitet unum,
Haudquaquam est ipsus; nec enim distantibus aeque
Partibus a centro cunctis subsistit, et eius
Exquirit natura. Pari sub sorte figuras
Conscribam reliquas, quia nec natura, nec artis
Ingenium facit esse sinu de materiei
Promptas, in campo et facie rerum ut videantur.
Quocirca ut punctum per millia multa recedit
Infra aciem sensus, sic cyclique orbita veri.
Ipseque si verus coram obiiciatur, ob istud
Non cluet ad sensum, quia partibus in quibus ordo est
Omnibus integre non fit sub iudice visu.

Sensus verum circulum non apprehendit, qui uno de innumerabilibus exorbitante puncto non est ipse. Sique verum sit dare circulum coram sensu, totius plane confusa, non autem distincta esset apprehensio. Ubi quippe etiam ad sensum communem circuli vel cuiuscumque figurae species apprehendenda deveniat, non est facultas quae veram ipsam ab apparente specie distinguat. Ad verum ergo circulum coram obiectum vere videndum

requiritur tum puncti, tum innumerabilium punctorum, tum sigillatim omnium ad omnes et ad centrum debita atque aequata dispositio manifesta, eorum inquam quae vulgo infinita, nobis vero indefinita capiuntur.

¶ Peripateticis alia est potentia quae circulum cernit, alia quae de eius veritate ambigat et definiat, seu quae videre se circulum iudicet. Ea secunda facul|tas, quam sensum interiorem appel- **p. 57** litant, non addit intenditque lucem, sed circa eam qualemcumque collationem reflexionemque, secundum nempe actum quendam, exercet.

¶ Potentia omnis, quae deinceps visum consequitur, sub indicis mentis nomine vulgariter significatur.

CAPVT III.

Sensitivae externaeque potentiae est primo circulum apprehendere.

Definit cyclum tantum mens. Porro figura
Illius exterior tantummodo sensibus apta est,
Quantum aptanda venit; constans quapropter eorum
Obiectum reputanda magis; nam deinde per umbram hanc
Phantasiae capere est, condensas perque tenebras.
Non mihi tam bene fit distantis imago parentis
Obvia, quam fuerat praesentis hypostasis ore.
Phantasiae iccirco sublambit imaginis umbram,
Quam melius referant insomnia, quando fidelem
Non turbare sinit speciem requieta facultas
Affinis, vario neque fit distractus agente
Sensus, at obiectum integre se obvertit in unum
Interior, nihilum proprioque adspectat in orbe,
Praeterquam externis quod conceptavit ab oris

22 *forse* Phantasia?

Integrum ac purum, aut confusum milleque mixtum
Compactumque modis, visis de partibus actum,
Ordinibus varie innumeris coeuntibus illic.
Sensibili in veram formae se attollere mentem
Non datur, ut puram mentis speciem neque sensus
Adsequitur. Variis varia est cognata potestas;
Auris enim lucem non concipit atque colores,
Ut neque rumores oculi strepitumque sonumque,
Unius in generis quamvis complexibus haerent. **p. 58**
Sensibus obiectum multo minus ergo vagatur
Extra oras proprii generis, triclinia mentis
Ut purum attingat. Veri finitio cycli
Ac ratio sensus fugit omnes, ipseque substans
Est oculis coram modulo pro materiei.
Porro idem nulli vere cognoscitur, etsi
Vere adsit praesens; quem num sit mox videamus.

Pluribus, ut eorum moris est, inducuntur argumentis peripatetici ad probandum sensum falli, adversus antiquos philosophos sensum neque falli neque fallere posse confirmantes. Difficultates huiusce generis adducuntur plurimae, quarum has animadvertere sufficiat, et quae ex re visibili, corrupta atque distante praesentem integramque speciem reportat. Ex ingenti magnitudine solis pedalis orbis similitudinem conceptat; in aquae fundo visibilia maiora diiudicat; uni auditui delectabile, alteri est iniocundum; quod ad unum excellit oculum, ad alium deficit; cibus qui paulo ante famelico erat dulcis, expleta fame gignit nauseam; asinino gustui lenes cardui, humano asperrimi; cicuta iocundissimus caprae cibus, homini exitialis; hyaenae nihil humano stercore optabilius, et homo stercore et putridorum testium quorundam animalium primarie delectatur; simius simio pulcherrimum, homini autem uterque festivae turpitudinis. Melancholici

28 hyenae

pro sua dispositione aliquid sibi videre videntur, quae aliis visibilia non sunt. Et aegrotus de rebus quibus male afficitur non aliter posset iudicare, si praesentem nequeat dispositionem cum sana comparare; sed ita ex communi iudicio de rebus assereret, sicut a nativitate caeci, nescientes quod dicunt, de coloribus ex consuetudine audiendi disputabunt.

¶ Haec omnia ut unius tenuitate fili consistunt, ita et eiusdem simplici amputatione tolluntur. Alibi latius et pluribus quam par esse videatur exegimus. At rei veritas apud eos, qui oculos mentis habent, altius simplice aptaque quadam indicatione aperitur, cuius rei principium a correctione formae loquendi desumatur; circumspectius enim loquentes non dicent *hoc bene olet*, *hoc bene sapit*, *bene sonat*, *pulchrum habet specimen*, sed addet *mihi*, *nunc*, *aliquando*. Considerabit item bonum et malum, iocundum et molestum, pulchrum ac turpe nihil esse simpliciter et absolute, sed horum quaedam ad varias collata species et individua eadem eodem se habentia modo subiecta contrarias a sensibus nanciscuntur denominationes, sicut et re vera con|trarios **p. 59** inducunt affectus, sol et luna ad nostros oculos sunt maiora aliis astris, et ex isto loco parva cernuntur. Quapropter haec omnia et alia nomina, quae ad haec et similia genera reducuntur, relativa sunt secundum dictionem; secundum rem autem relata censenda sunt, quaecumque per eadem nomina significanda veniunt. Neque cum plures sint organorum dispositiones, ista simpliciter bene habere, illa vero male, honesta item et inhonesta dicenda sunt; palam enim coire, virilia etiam aperte arrecta nudato corpore circumferre non est omnibus animantum speciebus neque toti hominum generi indecorum, turpe et inhonestum, sed quibusdam a natura, quibusdam vero aliis a consuetudine facta sunt huiusmodi; et aliis exsurgentibus opinionibus et in existimationem optimarum opinionum succedentibus, eadem apud Druidas et Magos in forma sacrificiorum coram populo colenda, atque uti decora atque iocunda

10 habent altius 13 *forse non è necessario correggere* addont

cernebantur, quae nunc etiam clanculum patrata tamquam execranda turpissimaque facinora taxantur, et talia nimirum ex via legum et praesentis conditione status sunt habenda. Philosophia vero, ut didicit a particularibus abstrahere et rerum naturam et conditionem ad absolutum, quantum possibile est, deducere iudicium, aliter utile et bonum simpliciter, aliter utile et bonum ad speciem humanam contractum definiat oportet. Inde et in numero philosophorum licet eos videre et audire, qui hoc principio eo adacti sunt, ut nihil absolute bonum, nihil absolute verum in natura comprehendere, sed si quod fiet huiusmodi, id ipsum supra et extra naturam esse perquirendum; alii quidquid dicitur et contradictoria ipsa esse vera protulerunt; alii eodem plane iudicio nihil esse verum, quia ingenio et contemplatione nolebant naturae limites transgredi, et interim naturam ipsam in absoluta quadam unitate atque proprietate contemplabantur, quae cum in particularibus contrarietate, tum una quadam prima, tum plerisque aliis consequentibus diffundatur. Pro libito his quidem licuit (ex hoc quod nihil est quod alicui non sit bonum et praesens) omnia in genere boni atque veri collocare, et nullum consequenter sensum falli; illis autem (ex eo quia nihil est quod alicui non sit malum et occultum) omnia ad genus falsi et inconvenientis referenda censebantur. Nobis vero ultra et extra propositum sensuum et sensibilium non egredientibus definiendum videtur, nihil esse absolute quod ad unam vel alteram contradictionis partem verius referatur, et ideo sensibile idem cum ad contraria subiecta atque potentias referatur aequaliter; haec enim quae unum corrumpunt, aliud generant, quae unum conservant, aliud destruunt; aliis ergo atque aliis bona sunt atque mala, iocunda et tristia, aliis deinde plus, aliis minus, aliis semper, aliis aliquando. Ex latere igitur obiectorum non est definite bonum et definite malum, definite verum et definite fal|sum, adeo ut uno intuitu possis pro una contradictionis **p. 60**
parte dicere omnia bona; alio pro contradictionis parte altera omnia mala; alio nihil bonum vel malum, ut neutrum contradictoriorum sit verum; alio omnia tum bona tum mala, ut sit utrumque

contradictoriorum verum, capiatur: ex potentiarum vero latere, vel simpliciter, vel ad tempus, vel ad genus, vel ad speciem, vel ad individua definita esse bonum et malum, dulce et amarum, utile et inutile, et penes horum affirmationem et negationem verum atque falsum. Quibus rite perspectis facillimum erit colligere, non ullum esse qui fallat fallaturve sensum; quandoquidem semper de proprio obiecto pro suo modulo, qui propria, vera et unica est mensura, diiudicat. Quippe etiam sensibilia ad sensum et sensus ad sensibilia iuxta aliud melius vel deterius veritatis genus non conferuntur, quando de eisdem neque ratio neque intellectus neque mens quippiam cognoscere potest vel definire, quidquid garriant propriis et ridiculis illis distinctiunculis importunissimi sophistae. Minus enim ratio potest de coloribus iudicare quam auditus, veluti illa in alio cognitionis genere, iste vero in alia eiusdem generis specie esse dinoscitur, et stupidi est discursus velle sensibilia ad eandem conditionem cognitionis revocare [velle], in qua ratiocinabilia et intelligibilia cernuntur. Sensibilia quippe vera sunt non iuxta communem aliquam et universalem mensuram, sed iuxta homogeneam, particularem, propriam, mutabilem atque variabilem mensuram. De sensibilibus ergo, qua sensibilia sunt, universaliter velle definire, in aequo est atque de intelligibilibus vice versa sensibiliter. Circa actum item sensus exterioris perfectio iuxta suos gradus esse potest atque defectus, veritas autem atque falsitas, quae in collatione subiecti ad passionem consistit, minime quidem; quando veritas atque falsitas enunciabilis in triplici de necessitate termino, sive de primo sive de secundo capiatur adiacente, comperitur. Oculo enim lucem, colorem atque motum videmus, verum autem oculo videre non possumus; neque etenim in oculo vis ea sita est, qua hunc esse verum colorem lucemque veram diiudicemus, et ab apparentibus eiusmodi distinguamus. Ei qui affirmat hominem esse animal, opus est cognoscere hominem et animal, et homini animal inesse, et alia quae, ut media

1 capiatur *sarà da cancellare*

atque circumstantiae, ad hanc incomplexe complexeque concurrunt cognitionem. Sensus vero externi non est nisi unam atque simplicem obiecti unius speciem apprehendere; ex colore quippe atque figura, subiecti figurati coloratique nomen veritatem atque aliis obiectis differentiam meditari alius omnino profundius inhaerentis est virtutis. Quam sane potentiarum distinctionem a peripateticis magis laudabiliter investigatam quam feliciter compertam esse, suo manifestabimus in ordine.

¶ 4. Obiecta ei cui primo atque proprie attribuuntur sensui, ma|xime sunt praesentia, actusque qui circa idem consequuntur **p. 61**
obiectum, cum consequentibus potentiis in virtute primae atque praeviae militant; surdum enim neque imaginari neque somniare posse voces quas numquam exaudivit, neque caecum quas numquam viderit figuras atque colores, non est qui audeat inficiari; neque in interno sensu efficacius eas possibile est esse species, quam si externis aliquando sensibus vel secundum totum eundemque ordinem, vel secundum partes aliosque ordines aliquando praeextiterint.

¶ 9. Natura tanto unam cum proprio actu potentiam amplius intendit, quanto altera remissa est vel impedita. Verum circulum mens nisi post sensitivam informationem non definit, neque sensitivae potentiae munus erit definire, sicut et minimum simpliciter apprehendere illi est impossibile. Verus igitur circulus etiam si in rerum natura comperiretur, nullius est earum quibus donamur potentiae comprehendere. Neque ideo circuli definitionem secundum logicam, aut quomodolibet aliter abstractivam technam, specificabilem ocioso alioqui ratiocinio non concedimus.

12 somniario 13 caecus 15 si] sit 21 *sq.* sensitivae] sensitiva

CAPVT IV.

Verum circulum finitum non esse in natura possibilem.

Naturae in sylva quia nusquam progenitricis
Consimilem omnino partem parti opperiemus,
Ut similes atomis atomos (primordia namque
Praedita sorte hac sunt, si qua hac sunt praedita sorte);
Quapropter circus consistens partibus aequis
Omnino cunctis, pariter centroque relatis,
Nulla est natura, nulla est fabrefactilis arte.
Aspicis ut recto et curvo quamcumque figuram
Explicet admixtam naturae opus omniparentis,
Ut rectum curvo, pleno apponatur inane;
Nam plana quantis facie quanta amplius haerent,
Invicem attingunt modico plana atque globosa;
Puncto concurrunt minima constantia mole
Corpora, ut est minimum quiddam infra molem atomorum **p. 62**
Terminus, ut paribus circum componitur una
Pluribus, ut varia coeunt de parte vicissim.
Quamque etenim a multis opus est attingier, ut sint
Primorum accumulo locupletata auctaqua rerum
Corpora, prout varii generis momenta capessunt.
Ergo quia adtactu obliquo plana atque recurva
Consistunt, magis atque minus coeuntia, pendet
Hinc rarum in rebus spissumque magisque minusque;
Sed quaecunque vides planis compacta figuris
Esse magis, firmo constant quoque corpore, ut istud
Perspicue indomito licet ex adamante videre
Planis compacto de partibus, utpote in ipsas

---

19 *luogo forse corrotto*

Perpetuo abscissum; quia non valet ipse rotunda
Usque adeo specie sensum fallente videri,
Ne queat ex puncto subiectum findere corpus
Quolibet, occulta circum undique cuspide pollens,
Quamvis implicitus sit circus corpore in omni,
Ut minus est nihilo implicita omnis ubique figura,
Hîc ubi finitum corpus planum spaciumque est.
Quandoquidem nihil est sincerum, par, simile, unum
Vel sibi vel reliquo, toto vel parte profecto.
Aspice naturae lustrantibus atria numquid
Sensibus occurrat gyrum uda exactius Iri,
Examenque artis quod non formidet; at ipsa
Spectrorum genus est et lucis imago reflexae
Ad solem opposito nubis de corpore, mittens
Obtutum ad nostrum speciem, quae decipit usque
Attentum, a centro semper spectare putetur.
Difficile haud modicum tamen est comprendere, ut
Esse potest centrum varia in statione locatis **p. 63**
Non minus ad dextram quam laevam; namque repostis
Multos per passus abstantibus esse videtur
Ipsum et idem proprium centrum, quia lucis imago
A spectro ad oculum sphaeralis migrat, ut ipsi
Aeque per totum intendenti est aequus horizon,
Qua se cumque rotet; pariter de nube corusca
Emissam speciem rorante sub aëre, tanquam
Prodeat e speculi nitido splendore figura,
Queiscumque in specie praesens venit obvia eadem,
Quamvis a puncto non conspiciatur eodem,
Ac tamen a puncto si conspiciatur eodem est.
Hîc ubi declivus spectantis terga ferit sol,
Sique lapis ruitet requietas pronus in undas,

---

9 reliquo toto, vel 11 Iri] iri 24 secumque 26 *sq. forse si dovrà interpungere* splendore, figura Queiscumque

Cedunt in gyrum pulsae gravitate cadentis
Ordine continuo, ut idem concrescere cyclus
Credatur; porro est semper novus, inque subacto
Continue est alio atque alio, ut sic fundier ictus
Plaga de media extremam videatur ad oram,
Et minus in magnum gyrum increvisse putetur.
Illic perfectus reputabitur undique cyclus
Explicitus, tamen haec species haud vera putanda est,
Talis ni fiat lapidisque figura cadentis,
Non ullus spiret ventus, liquida undique lympha
Sic pariter parili ut ratione et tempore cedat.
Atqui pars parti usque adeo par non valet esse;
Mille etenim in toto discrimina materiei
Comperies, quamvis, pro fluxu continuante
Impulsu, facili fallantur lumina tractu.
Vox sonitusque pari causa medio variante,
Etsi diffusim vacuo capiantur ab orbe, **p. 64**
Progressus tamen aequata non undique lege est.
Undique nam pariter neque cedit pervius aer
Continue motus, quamvis tranquillaque ponti est
Unda vel extrema constans sub lege quietis
Quam patitur natura, meant nihilominus eius
Omnia et accipiunt crassi et discrimina tenuis,
Quae non coniectes oculis. Quapropter inique
Se invertunt partes, immittunt inque geruntur;
Et visus iactum quoties capit amplus horizon,
Perfecti speciem gyri mediaeque reponens
Sphaerai ante oculos formam reputatur. At isthaec
Fallit imago omnis; nec enim patet aer ab omni
Parte pari clarus lance, ut effunditur aeque
Multa seges radii visus circum undique ab arcu.
Nusquam igitur verus tibi cyclus comperietur

---

1 Caedunt

Actu conspicuus naturae artisve potenti,
Quando continue obiectum fluit atque potestas,
Nec parili secum atque aliis quit cedere passu.
Sic lux atque calor medio eiaculantur ab igne,
Sic redolens redolet minimis circum undique iactis
Continuo effluxu, quae a rebus lata per orbem
Evolitant, iisdem suntque influitantia ab orbe.
Sed non continue succedunt partibus aequis,
Aequis temporibus, spaciis, virtute locoque;
Quamvis sphaerali fundanturque undique semper
Appulsu, sic decrescant, sic deficiantque.
Quapropter verum infinitum dixeris unum
Esse globum et cyclum, minimum quod simpliciterque est,
Et magnum super omne, quibus nihil haeret inique.

Naturalia omnia (licet quaedam horum magis, quaedam vero p. 65 minus, tardius quaedam, quaedam vero velocius, haec quidem expressius, illa insensibilius) continue alterantur, trepidant, moventur, exagitantur; quocirca licet una forma ad sensum aliquandiu fixa secundum unam consistendo normam videatur, id tamen ex rei natura simpliciter impossibile iudicamus ut conveniat; quod non adeo vulgus latet, ne ipsum quoque fateatur verum circulum in materia sensibus exposita non comperiri. Sublimia porro peripateticorum ingeniorum numina, sicut de nihilo, id est de quinta essentia, sphaeras, orbes caelumque cum suis motoribus universum creavere, facillime etiam illud philosophiae genus concreare potuerunt, quod ex causis immobilibus atque invariabilibus circa (invariabili aut nulla consistens materia) caelum causatos intelligeret illos, quos exactissimos geometra possit effingere circulos atque globos. At nos (qui non in solo audito verbo explendi animi famem consuevimus pabulare, sed et ultro sensuum meliorum atque firmiorum rationum panem exposcimus) habemus ubi

3 caedere

Dei infinitipotentis omniparentisque naturae virtutem possibilitatemque proprio actu non expoliatam contemplemur, admiremur et absque levium illorum somniorum suffragiis efferamus; nec non unde iuxta sacrorum vatum praesagia talem solem, lunam, astra, orbes atque motores in suum revoluta evanidum atque nihilum videamus, et clariore animo sensuque duce caelum novum (quod et idem ante dictorum caelorum secula antiquum) unum immensum spacium aethereum aspiciatur, cumque inque illo nova omnia, ut cadant, ruant et in nihilum computentur stellae illae quae de somniata quinta illa substantia conflabantur, et earum in locum fecundissima mundorum (ad idem genus cum isto quem incolimus reducibilium) species veneranda clarissime successisse videatur; novam item tellurem, quae in speciem lunae, Veneris atque Iovis de opacitate, obscuritate, elementariorumque corporum sentina consurgat.

Convexum caeli, implicitis orbesque meantes
Ordinibus, nixum geminûm super axe polorum
Una dies dabit exitio celeberrima mundum,
Qua melior species caelo pandetur ab alto.

¶ Quidquid oculis cernitur, ad elementa eadem pertinere et aeque sub perpetuo variabilitatis atque vicissitudinis ordine substare definimus; et praeter atomos (in earum propria nempe substantia semper easdem subsistentes) composita omnia et in compositione quadam physice consistentia ne uno quidem momento eadem esse posse comprendimus, quorum singula innumerabilium atomorum effluxu atque influxu continue per omnes undique partes alterantur.

¶ 8. Hinc nihil esse simpliciter rectum simpliciterque in **p. 66** compositione circulare, praeter atomos nihil simpliciter plenum, nihil simpliciter vacuum praeter spacium intra coeuntium trium in plano et quatuor in solido atomorum concursum intermedians.

1 omnipatentisque 11 faecundissima

Nihil consequenter simpliciter continuum et unum praeter atomum, spacium universum et substantiam simpliciter inter corpora et ea quorum esse circa corpora contemplandum.

¶ 22. Nihil videtur magis partibus in planum dispositis adamante ipso constare, nihil magis iride semicirculi arcum, nihil finitore circulum, nihil horizonte nocturno semisphaericam concavitatem. In iis tamen atque aliis, tum naturabilibus tum magis artificialibus, penitius intuentibus et ex parte obiecti et ex parte sensus et circumstantium apertissima inaequalitas apparebit.

¶ 100. Vere igitur rotundum atque globosum undique aequale unum infinitum tantummodo iudicamus.

CAPVT V.

Duas figuras vel lineas in materia omnino aequales ostendere vel bis eandem repetere, est impossibile.

Materiam veras usquam explicitare figuras
Posse negant, tamen haud cessant has quaerere in illa;
Et ratione duce, media quoque metrica amussi,
Conquisita venit semper polygonia certa;
Nos tamen, ut veram naturae lumine normam
Cernimus in factis, non tam praesumimus alte.
Novimus ut trepidans operatio prima metriae est
Fundamen reliquis, quae sunt peragenda deinceps,
Ut rectam in partes vere quis dividat aequas,
Atque parallelas faciat, sitque angulus ipse
Quem cupiat, vere cadat et perpendicularis.
Non manus aut sensus bis partes accipit aequas,
Non hominem invenies bis pensum ponderis esse
Unius, praeterquam crassa lance probatum;
Organa non constant quibus haec tractantur amussi **p. 67**

5. 7 arcum — concavitatem] *sic* 20 *manca la virgola*

Naturae et mentis; quia centrum tangere non est,
Non illique parem rectam ductare licebit
Rursum, nec rursum ex toto contingere eandem,
Nempe terens eadem rursus vestigia prorsus.
Nam rerum numeros alios momenta reportant
Singula, quae celeri nulla virtute coirent;
Organa quî poterit reputari exacta dedisse
Heic ubi nec fluxus eadem est dimensio, ut inde
Terminus a reliquo aeque absistat vel semel unus?
Crassior est etenim fluxus fluxu, ut quoque pondus
Est varium, medium, subiectum et millia rerum,
Quae est operae ut veniant huc concurrentia. Nec te
Circinus haud fallet, veniet si cuspide semper
Sic alia atque alia, velut et contractior ibit
Aut magis extensus; siquidem ipsa acies mage recta
Vestigans planum numero non attigit illo,
Quo et obliqua magis. Variant vestigia signi.
Corrigere spacio quît rectificator in uno,
Ac si ibi sit primum, quia primum cernitur illic
Error, nec videt ut puncto illum sistere in omni
Accidat, erroremque ideo transferre repertum,
Multorumque unum cumulo quoque corrigat idem.
Namque incerta minus non possunt esse, minusque
Falsa quibus reficit, sensus, ratio, ordo, potestas,
Suppositum, tempus, normae queis credat oportet.
Sed neque falsa minus cunctis sunt singula eorum;
Quae si vera forent, falsis fierent quoque falsa
Omnia, vel si unum, vel si applicitatio firma
Non siet, ut nunquam normam repetetur ad unam.
Et monas et paritas ubi sunt essentia simplex, **p. 68**
Heic aequale putes exactum simpliciterque,
In reliquis certa ut serie sunt deficiuntque

4 terens] *sic, e nel v. precedente* eandem *con punto fermo* 9 *manca l'interrogativo*

Seclusa a norma. Non sunt duo pondera, longa,
Voces, harmoniae, numeri exaequata per omne;
Motus nec duo sunt, motus partesve per omne
Aequales. Bene quapropter finîsse videntur,
Motum qui speciem voluerunt dicere iniqui;
Nam quod perfectum et totum est, quod possidet omne,
Hoc ipsum aequale est; sed motum est semper iniquum
Sic sibi ut atque aliis, duo vel si instantia captes.
Nec species comperta tibi est, cui particulare
Vel geminum tribuas, quod concordare per omnes
Concipias partes vel crassi examine sensus;
Nempe unum in geminum nec abit, nisi differitate
Cunctorum, quibus ut reliquum comprenditur unum.
Particulare aiunt, propriorum lectio cuius
Alterius propriis eadem non esse valebit;
Quandoquidem a specie ad numerum recidentia oportet
A monade ut recidant, discrimina materiei
Ut subeant, nomen veniant distincta sub omne.
Nec quia sunt minus et maius perspecta, putabis
Propterea medium fieri intra aequale repertum.
Nam quamvis sola numeri extent simplicitate
Perspectanda, nec est numeri species speciei
Aequalis, quia sit numerus maiorque minorque;
Quid dices ubi concurrunt species numerorum
Quamplures, formae et discrimina materiei,
Temporis atque loci et vis efficientis et actus?
Arboribus denis aequales dicere denos
Ut suêsti, logica suêsti ratione profecto, p. 69
Non re; nempe unum sunt singula et omnia inique.
Mensura et mensum quoque si capiantur in uno
Subiecto, neque par neque concipientur ut unum,
Sed veluti logicum a physico distincta, quibus nec

14 *manca la virgola* 25 Quam plures

Congruat eiusdem generis collatio prorsum.
Non ars naturae et factis rationis imago
Plus quam naturae natura, ars convenit arti.
Quamvis et medium quoddam transire necesse est
Omnia confusum vario in genere orta, priusquam
Contingant propriam metam, non propterea inde
Consequitur proprium naturae simpliciorum.
Nam neque uti numerus rationem et linea crescens
Finibus exaequant certis quamcumque minorem,
Continuo ad fines alios quando ordine surgunt
Hoc studio, ut tangant sistentem denique metam,
Sic neque compostum composto par erit unquam.
Sic ubi conceptat longum ratio atque mathesis
Huius simpliciter velut illius, ut libet omni
In mole aequalem velut in maiore minorem
Quamlibet accipies; sed molem simpliciter cum
Simpliciter numero (quia non par esse viro vir,
Compositum reliquo composto) tempore nullo
Praecise poteris, quando neque partibus iisdem
Temporis instanti elapso consistet id ipsum
Quod certis constat de finibu', cuique peramplus
Terminus haud atomus praescribitur, at quoque partes
Eius continuo fluxu effluxuque feruntur.
Non iisdem numeris gyrum pertingitur illis
Queis semel adtactus fuerat, veluti nec eundem
Bis repetes fontem quoque tu non unus et idem, p. 70
Lampadis ut flammam neque cernere quibis eandem.
Scilicet haec sensu fluitat velocior omni,
Et raptim resoluta volat spargenda per auras
In fumum conversa, licet consistere in uno
Credatur vultu et interdum fixa manere.
Quodlibet atqui aliam atque aliam dat temporis instans;
Nempe ut materies nova semper suppeditatur,
Ut rapidus raptim semper novus egerit ignis

Quicquam, qui numero non ipsus permanet idem,
Plus quam materies, quae non absumpta nihil fit,
Aut, ut vulgus ait, peregrini corporis esse
Concipit, at tantum sparsim resoluta recedit,
Ut proprio monstrare loco methodi ratio urget.
Ergo ut compostum substantia corporis esse
Te facit in certis numeris spectabile, sane
Non unquam poteris bis dicier unus et idem.
Adde quod et velut in rebus non comperit actu
Simpliciter minimum plus quam natura resolvens;
Naturae siquidem minimum certo in genere esse,
Non autem abstractim minimum, logica atque mathesis
Edocet; id si sic, addo, neque maximum unquam
Simpliciter quisquam poterit finire, nec ullum
Simpliciter medium et aeque ad extrema relatum;
Nam nullum vere est, si e ternis non siet unum.

Figura, quam in materia veram non esse concedunt, secundum rationis nihilominus canones ad exactissimum usque putant invenire, successusque interea eosdem duplici infelicitate laborare convincit; nos vero dum in opere neque urgemus quippiam, neque praesumimus, quando ea ipsi naturae et operationem atque numeros sigillatim et secundum ipsam communiores ra|tiones **p. 71** non esse geometrice regulares agnoscimus; non enim usquam, sive particularia sive species in natura consistentes inspicias, in idem a quo exordiebatur minimum omnino desinet. Quamvis enim una sit simpliciter minimi magnitudo, ad singularum tamen specierum ordinem et singulorum in speciebus individuorum ita varia supponuntur esse minima, quemadmodum et variae species producendae subiiciuntur; et una species alterius est principium, sicut ab embryonis specie sine resolutione ad animalis hominisve speciem datur accessus.

---

17 *forse* Figuram

¶ 16. Nobis quoque minimum etiam in eodem subiecto diversae vices distinguunt et actiones, ut non bis eiusdem lineae medium punctum designare, nec duas omnino aequales in orbis limbo partes adsumpsisse liceat; veluti neque bis eandem e vestigio circinare, neque duo crurium circini vestigia pro aequalibus intervallis designandis denuo omnino aequalia impressisse.

¶ 20. Nihil quippe materialiter, instrumentaliter, circumstanter, efficienter atque formaliter concurrit in effectu, quod singula per instantia non mutetur.

¶ 33. Inane atque stupido ex ingenio profectum est illud rectificatorum studium, qui ubi primum sensibilis est, ibidem primo atque proprie errorem esse diiudicant.

¶ 44. E multis ad rectificandum concurrentibus, uno cespitante omnia confunduntur, sicut et de multis quibus terram revolvi motibus intelligimus vel ipsi motum firmamentum illud stelliferum intelligunt, si unus est (ut certe esse oportet) irregularis, qualis saltem ille qui a mutatione centri gravitatis intelligitur, sequitur (quod suo loco ostendimus) et omnes esse debere irregulares. Neque est possibile in specie ulla duo omnino concordantia vel aequalia individua comperire, duos inquam hîc dies, circuitus, annos aequales atque similes non solum pro habitudine ad alia, sed vel etiam absolute in physica referre potentia. Perperam igitur sollicitantur ii, quotquot exacte de anni magnitudine definire contendunt.

¶ 83. Si longitudo duorum hominum vel plantarum esset sicut duarum rationalium linearum longitudo, posset procul dubio dari illud instans, quo unumquodque secundum longitudinem sit alteri, quale vel est vel erit vel fuit aliquando, aequale; omnes quippe homines a minima statura per medias ad adultam atque pro singulorum proprietate perfectam devenimus, unde omnes certo instanti ad eandem linealem devenisse longitudinem oportet. Porro hoc est ad illud instans mathematicam lineam lineae,

---

25 *numero* 83] *l.* 48

non autem physice hominem homini conferre, cuius plane longitudinem in innumerabilibus lineis consistentem agnoscas oportet, iis inquam quales ac quantas sigillatim non est possibile omnino esse cum innumerabilibus aliis concordantes.

¶ 51. Aequalitas est in iis quae semper manent; mutabilia **p. 72** vero semper tum sibi ad duo, tum aliis ad omnia instantia sunt iniqua.

¶ 66. In numeris secundum speciem licet detur alter altero maior atque minor, numeri tamen species alteri numeri speciei nusquam aequalis invenietur. Proinde sicut rerum genera atque species secundum eiusmodi gradus distinguuntur, ita et in singulis speciebus individua secundum variantem gradum inveniuntur. Unde et in humana specie omnium animalium species perspicaciores ob oculos referuntur, quod non secus in aliis omnibus, licet latentius, speciebus esse existimandum. Ut in equina specie est et similitudo hominis, bovis, canis, asini, simiae, ovis; in plantis ad haec latentior appositio; ibi plus, ibi minus, ibi simpliciter, ibi composite, qualiter diversarum complexionum numeris atque gradibus (qui numquam cum alterius gradibus omnino conveniant) advenire oportet. Et plane insensatissimi capitis est putare ita naturam numerorum habere differentias sicut et nos; sub imparis videlicet atque paris, impariter pariterque paris, a decade ad decadis, a centuria ad centuriae principium recedendo, vel aliis huiusce generis rationibus procedendo; Deos item, daemones et quaecumque rationalia eadem discursus serie de obiectorum numeris atque mensuris definire, vel sub eisdem iustitiae et iniustitiae, aequitatis et iniquitatis conditionibus militare, pectoris nimirum sine capite est asserere. Sapientibus enim illud certissimum esse debet, quod tum numeri tum numerandi rationes ita sunt diversi, sicut et numerantium digiti, capita et intentionum conditio non est eadem. Ea igitur quae ad naturae omniparentis numeros conveniunt, ad nostros non umquam pote-

15 esse] *forse* est   22 *sq. sic*

runt numeros convenire. Aequalitatis porro inaequalitatisque differentiae, quae nobis paucae, tenues, extraneae atque nullae sunt conspicuae, vix quippiam cum incomprehensibilibus illis poterunt habere commune.

¶ 74. Sic decem homines et decem equi, qui aequali eodemque specie arithmetica numero definiuntur, physice nimirum aequalitatem eandem atque numerum sub eodem aequivoco nomine, non autem sub eadem univoca ratione censebimus habere.

¶ 98. Nihil variabile atque compositum in duobus temporis momentis eisdem prorsus partibus eodemque partium ordine consistit, cum effluxus influxusque atomorum in omnibus huiusmodi sit continuus, quapropter neque pro partium primarum integrantium ratione idem ita bis nominare poteris, ut bis uno eodemque nomine res omnino una significetur atque eadem.

¶ 122. Si in quanto non est definibile maximum neque minimum neque punctuale medium, quînam poterit quotum quippiam eiusdem magnitudinis definiri? Quonam insuper modo, uno horum quopiam stante indefinito, totum aut alia quaepiam ad totum pars poterit esse determinata?

CAPVT VI. p. 73

Excursio physica ad animae naturam contemplandam.

Ergo atomam tantum naturam dixeris esse
Perpetuo, cuius nulla aut propria una figura est.
Ergo natura est animi divina reperta,
Quam non alteritas, non passio conficit ulla,
Quaeque ut sub fato est obnoxia, compositique
In partem veniens, momento vix manet uno
Sorte affecta pari, numeri unoque ordine perstat.

5 equi] aequi

Hoc vegeto ingenio retinens celsumque reportans
Mentis ad obtutum, nihilo pulsabere quod te
Humanis magnum in rebus quicquam esse putare
Efficiat. Fortunae animo comitia surdae
Incolere, numquam dolor ullus et ulla voluptas
A statione viri divulsum suppeditabunt.
Quotquot enim fiunt, mutantur, lapsa ruuntque
Continue ad alid atque aliud, non entia credes.
Atqui naturam in specie meditando perenni
Unam cui conformari servareque temet
Consimilem debes, consortem te esse deorum
Comperies vitae, et dices substantia nostra haec.
Nil quicquid motus, tempus fatumque reportant,
Quae dum sunt, non sunt; quae tantum hac futile causa
Celsa putes, quia subiecto te stante supra stant.
Sed minimum ulterius speculando suppeditemus
Materiam menti, qua sese ad maxima tollat.

Individua sola substantia est ens, reliqua vero in ente, circa ens et ex ente accidentia, adsistentia atque composita, non aliter quam numerorum substantiam monadem esse diximus. Atomam **p. 74** naturam dupliciter primo dicimus, negative scilicet et privative. Negative quidem atoma natura duplex est, accidentalis nempe atque substantialis. Prima, ut vox, sonus et visibilis species, quae tota sphaeraliter sese explicitans est ubicumque est; unam quippe rei figuram omnes circum adstantes oculi totam excipiunt, unam vocem omnes aures integre; aliud enim est ab iis quidem intensius, ab aliis remissius accipi, aliud ab iis totam, ab iis vero secundum partem. Secunda, ut daemon seu anima quae tota est in toto corpore, vel etiam in toto vitae telluris horizonte, cuius vita vivimus et in cuius esse sumus; tum actu quodam communi, quo in tota sphaera vivimus; tum proprio quo vivimus in hori-

5 incolere] *sic*

zonte seu semisphaerico, unde cultus attactusque magicos fieri invenimus, qui ad longius absentes, etiam defunctos, et a recenter defunctis, quorum scilicet non fuerint incinerata cadavera, demanant (quandoquidem anima ubique suam corporis agnoscit materiam, quod apertissime in libro De physica magia aperiemus); tum actu quodam magis proprio quo vivimus in hoc organizato corpore, ad nos ipsos illius quamvis avulsa parte pertinente et sub nostrae animae moderamine constituta, sicut est manifestum ex hoc quod de superfluitatibus, excrementis, unguibus atque capillis scelerosi malefici decretas corpori inferunt et animo laesiones, maxime vero ex hoc quod defuncto eo cuius erat caro, nasus qui alteri de tali carne fuerat efformatus computrescit; tum demum actu illo propriissimo iuxta eam conditionem qua ab oceano substantiae spiritualis per cordis portam, et ad eundem oceanum per eandem portam ingredimur et egredimur animi. Est deinde super hanc substantialis natura individua anima, quae est in horizonte maiori, ut anima telluris in synodo magna, quae nobis secunda mundi species habetur; superior est anima synodi totius, quae est in universo; suprema est animus animorum Deus, spiritus unus omnia replens totus, ordinator supra et extra omnem ordinem, ideo super omnia magnificandus deorum vocibus et encomiis, nulli deorum, mundorum animorumve nominabilis, effabilis, comprensibilis, a propria tantum unica simplicissimaque infinitate non comprensibilis inquam, sed exaequabilis.

¶ Privative autem atoma natura (quam non privative dico quasi actum divisionis recipere potentem, cum sit atoma, sed tamquam eius principium atque substantiam magnitudinis, cum qua est eiusdem generis reductive, et distinguitur ab atomo negative dicto, quod neque secundum genus, neque secundum speciem, neque per se, neque per accidens est dividuum; non enim dividitur ipsa, sed in ipsam tamquam continui primam atque homogeneam partem fit divisio) est duplex, et scilicet primo discreti prima

13 ab] ob

pars, quae est tum mathematica unitas arithmeti|co, tum logica p. 75 universaliter dicta, ut grammatico atomum est syllaba, dialectico dictio, versificatori pes; et secundo continui pars prima, et sic iuxta plures continui species est multiplex. Est enim momentum in qualitatibus activis et passivis et neutris; sunt enim heic minimus dolor, minima dulcedo, minimus color, minima lux, ibi minimum triangulum, minimum circulare, minimum rectum, minimum curvum; est in duratione instans, in loco minimum spacium, in longitudine et latitudine punctum, in corpore minimum ipsum corpus atque primum.

¶ Tot exstantibus atomi generibus principibusque speciebus, secundum nullum genus nullamque speciem atomum esse posse corruptibile vel mortale, vel generabile; sed horum quaedam primaria proprietate atque significatione sunt eorum quae fiunt accidentia certa; et cum sunt, non sunt per compositionem intrinsecam, et cum non sunt, minime quidem per viam dissolutionis seu divisionis non sunt (quandoquidem non sunt in aliquo subiecto tamquam pars), ut vox et species visibilis. Ideoque iuxta modum accidentalem dicitur de illis nunc quidem esse, nunc vero non esse, quia videlicet nunc sunt, nunc vero non sunt; impropriissime vero generari dicerentur vel corrumpi, sicut etiam nasci, mori, ambulare, currere, filare. Quaedam vero proprie intrinsecaque natura aeterna, immortalia, incomponibilia, indissolubilia, animae, Dii, Deus, de quibus accuratius in Metaphysicis et iis quae De anima, Deo nobis suppeditante tempus, a nobis definietur. Attamen nunc de futurus incertis liceat paulo, ad illam meditationem de profundioribus ingeniis exsuscitandam, evagasse.

---

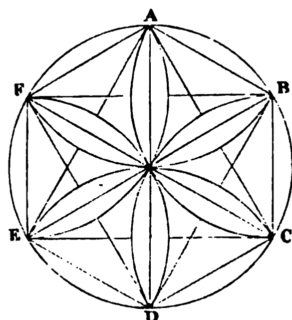
25 definiretur 26 *leggi* futuro *ovvero* futuris

Rarior efficitur, surgens facie inque profundum
Compressa. Ex cera confusis partibus aeque
Esse potest triquetrum, quadrum, globus et pote quidquid
Confusa ratione datum, non arte repertum.
Verius in plano valet istud metrica norma
Pandere, et errorum sine suspicione, venitque
Partibus e cunctis plane inspiciendum, ubi possit
Compactum totum pariterque et undique cerni;
Quod nequit in campo glomeratae materiei.
Et veluti laterale nequit sphaeraleque tantis
Atque tot esse tomis, pateat quam quaeque figura
Certis consistat numeris, certo ordine crescat.
Nam queiscumque datur triquetrum tibi partibus auctum
Hoc latus, ut maneat species haec quae ante manebat,
Est operae ut crescant pariter latera omnia, idemque
In reliquis cunctis lateralibus esse videmus;
Quandoquidem series eadem est, nempe impare crescunt
Perpetuo numero, forma ut serventur in una.
Circulus e contra paribus consurgit, et idem **p. 79**
Imparibus constare tomis (veluti laterales
Alterne numeri discrimina habere) videtur.
Nec te praetereat bene quam pro gnomone possis
Continuum variare aliis finireque costis,
Ut potuit tauri pellem per millia passûm
Tendere concisis filis Carthaginis altae
Fundatrix, animi quantum sententia iussit,
Et subiecta (sicut quacunque oblata figura)
In triquetrum facile invertas, numerus laterum si
Continue in longum versus migraverit unum,
Atque modum triquetro faciat quae defluit eius
A centro in medium lateris recta ac modo ad anglum
Adiecta est rectum rectae iisce ex omnibus uni;

31. 32 anglum. Adiecta

Practica nam, velut est dictum, mutatio multum
Confundit numerum minimorum, quae ratione
Distinguas tantum. Sapientius ergo nequibis
Quandoque istorum rationem nectere ad horum,
Cum minimi haud possis centum subtrudere partes
Et nihilum quiddam. E praedictis ergo resume
Sphaerale ac rectum non posse aequarier, ut nec
Impare cum numero se par non ullus adaequat.
Ergo prius minimo crescentem ostende figuram
Ut, velut invenio, est duntaxat linea crescens
Et planum et corpus, quae non canon ullus adegit,
Atque subinde tibi speres quemquam adstipulari
Posse, meus cui dux sit calculus. At modo nunquam
Concrescit gyrum, radius nisi crescat et ipse.
Ergo, orbate oculis speculator, mensor inanis,
Si aequales cupias partes, esse hasce necesse est
Donatas primum simili tantaque figura; p. 80
Quarum si cupias perspectam conditionem,
Sensibile accipito quarum est tractabile corpus;
Nam minimus minimo sic cyclo cyclus adhaeret,
Ut magno magnus. Seni quapropter ut uno
A cyclo tantum pariles cycli excipiuntur,
Exaucta ut fiat, sed non mutata figura;
Sic venit imparibus reliquarum quaelibet aucta.
Nec tamen iccirco numero credantur eodem
Interius constare, quibus numero angulus uno
Atque latus non est; ideo resecanda perinde
Nec se subiectant, neque contestantur easdem
Tum demum partes, quibus est conflata figura,
Quas genere in duplici triquetras dixi atque rotundas.
Nec te hinc expedies partes sine fine secando
Inque infinitum excurrens, quia nil minus usque
Collatae ut fiant aequae istae partibus illis,
Est opus ut certas capias in fineque certo;

EXAMEN TETRAGONISMI.



Et seu supponas seu non minimum, esse necesse est p. 81
Iudicium parium et ratio par. Intueare
Archetypum, cuius conversis partibus atque
Directim sumptis varia inde habitudo reportet,
Quae integrant cyclum et triquetrum dant atque quaternis
Productum costis, geminae partesque figurae
Distribue, et vide sis tua num sic sensa iuvassis.

Iam cum in natura sit definitum minimum, neque secundum actum neque secundum rationem circulo quadratum, immo nec quadratum pentagono, neque triangulum quadrato, neque tandem figurae ullam speciem cum alterius speciei figura possibile est aequare; alius enim laterum numerus alium quoque partium ordinem atque numerum exquirit. Et sane cum figurae quoad hoc sint sicut numeri, unique numeri speciei alterius numeri species neque formaliter neque fundamentaliter possit esse aequalis, numquam figuram figurae aequilateram aequilaterae primis aequalem a partibus efficiemus. Etsi enim partes unius partibus alterius numero sint aequales, numquam tamen partes partibus magnitudine, primarum nempe similiumque partium numero exaequa-

6 atque] at 11 qnadratum pentagono

buntur. Sicut enim ex primis partibus triangulus, quem ex tribus minimis constituo, differt ab ex primis partibus quadrangulo quod ex quatuor minimis compono, ita numquam de consequentibus triangulus ullus ulli quadrangulo vel alteri figurae poterit aequari. Licet enim planae angularesque figurae aequali partium numero gnomone circumposito imparium numerorum ordine concrescant, numquam tamen magnitudo partium unius magnitudini partium alterius, sicut non sigillatim, ita neque complexe acceptarum erit aequalis. Quod si lateralis laterali non aequatur, quonam poterit modo unquam circulari lateralis aequari, quae sic ordine parium sicut ista imparium homogeneos gnomones adsumit?

¶ 33. Adde ut neque quadratum quadrato, neque triangulum triangulo, neque circulum circulo una possibile sit augere parte. Dic enim: ubinam illam partem adiicies? Uni quippe laterum addita iam neque quadratum conservabit, neque eiusdem cuius erat speciei quadrangulum, sed trapetium. Quapropter oportet ad laterum aequalitatem addidisse per singula laterum partes, ut quod uni addidisti reliquis quoque adieceris. Nequedum tuae negotiationis finis erit, quandoquidem perimetrus facta maior eiusdem aequalisve campi desiit esse terminus; partes igitur areae quoque multiplicatas esse oportet, quae num quatuor | illorum punctorum p. 82 ad laterum extrema facta adiectione iuxta propriam valeat esse legem exaequata, inde perspicuum esse poterit, ubi definitum noveris esse ordinem, quo adiecto gnomone simul atque pariter figura tum perimetro, tum campo adaugeatur; definitis quippe imparibus aequalibusque partibus ita continue polygonia crescit, sicut et definitis circulus aequalibus atque paribus. Partium itaque ratio addendarum et similem constituentium figuram ab earum quibus additio fit ratione facile desumitur. Quadrato scilicet, cuius septem partibus extremus gnomo conflabitur, immediate novem similium et aequalium partium gnomo erit adiiciendus; eadem et quamcumque aliam polygoniam serie convenit augeri.

---

20 aequaliave

Vide igitur an quacumque partium data ratione quamcumque eiusdem generis valeas augere figuram. Vide etiam an pentagonum alia possis circulo ratione inscribere vel circumscribere cuicumque, praeterquam a radio certa ratione crescente subtractione a sextante facta, unde divisio circuli non ad rationem, sed ad sensum facta exactior apparebit, ad quam sane exactionem quarti gnomonis peripheria, nempe quatuor et viginti partium adducit, ubi totum una et sexaginta similaribus partibus consistit, sexaginta triangulis curvilineis recurvis sigillatim omnibus citra unicam partem mediam recipientibus.

¶ 16. Ad communem et similem similis magnitudinis atque figurae partem referre oportet ea quae aequalia iudicanda sunt, sive secundum naturae sive secundum rationis ordinem atque legem operari instituamus.

¶ 22. Inartificiosam ageometricamque transfigurationem, qua ex eadem cera et plumbo fit cubus, pyramis, globus et quidcunque aliud aequilaterum, non impedimus. Ita quippe variorum locorum terminorumque ratione materia varie rarescit atque concrescit, comprimitur et extenditur; quemadmodum excessus atque defectus differentiae in materia sensibili sunt occultae. Compressione quippe corporalium dimensionum pyramidem ex globo facimus atque cubum, ubi licet nihil de partibus solidis additum habeatur vel subtractum, alteratam tamen inanitatum atque pororum magnitudinem esse oportet, quando tum qui ex quadrato sphaeram, tum qui ex sphaera quadratum molitur, materiam eandem aliter atque aliter comprimit et infundit. Inconsiderati ergo crassiorisve ingenii est ex huiuscemodi praxis successibus aequalitatis vel alius ratiocinii desumere argumenta.

¶ 45. Sed urgentius motivum est ex eo quod videmus generis huius artifices omnem triangulum in rectagonum mutare, ex ipso parallelogrammum constituere illi aequalem, quod pro libito infra easdem parallelas ad cuiuslibet anguli normam producant et

16 caera

contrahant, tandemque de parallelogrammo qua|dratum faciant; et **p. 83** nos in libro De principiis mensurae et figurae conformiter notavimus, ut omnem figuram in triangulum resolvas, ut multi trianguli, circuli et quaecumque aliae figurae in unum circulum, triangulum et quamcumque aliam figuram coalescant, pleraque item alia cum vulgi via atque consuetudine ponimus, quae positionibus istis obsistere videntur. Sed ea omnia mathematice atque percommode ad sensum fieri concedimus, ad rationem vero naturae minime umquam. Quod quippe passibus multis transmutationes illae atque reductiones absistant, ex iis quae centies adduximus, millies poterit esse manifestum. Quod vero sit commode ad sensum, causa est, quia figuras ipsas resolvendo atque trasmutando ad insensibiles eas differentias accedimus, quas non visu sed ratione vel analogia quadam apprime valeas, ut ostendimus, accipere. In partium quippe illarum, quae propius ad minimas accedunt, indistinctione magnitudinum latet illarum differentia. Porro illas per partes minimis proportionales in via nostra non est difficile ex primis atque indemonstrabilibus et propriissimis ratiocinari.

¶ 89. Ineptissime divisione continui in infinitum quibus quantisquecumque confictis partibus se ab omnibus angustiis extricari posse existimant, quando unius cum altero aequalitatem ostendere volenti necessum est a definito quodam minimo, quod in genere vel subiecto illo sit mensura, fundamentalem desumere rationem, quidquid de possibili vel impossibili in infinitum subiectae materiae divisione sit existimandum; quam nulla ratio neque actio nostra vel naturae persequitur. Stant ergo, sed nusquam ex probatis evidentibusque principiis, illae transmutationes, quarum assertio a nobis etiam pro vulgari practicoque sensu cum inter theoremata collocatur, tum per maximarum confirmatur inductionem; alioqui enim meliorem aliam praxim atque rationem ad eam commodius ordinatam non licuit adipisci. Stat ergo quod in ea principiorum ordinatione et applicatione talia tum operando, tum ex sensibilibus demonstrando praestentur, qualibus quidem minus eamque est ex

33 *forse* eam quae

parte ad oculum insultantis incusantisque materiae deceptionem incurramus, minime vero ut absolutam propriis veritatem numeris, sicut in hisce speculationibus, attingamus. Alia quippe omnino sunt praxis, alia contemplationis; et haec alia secundum naturae, alia secundum nostrae mentis conditionem principia.

CAPVT IX. p. 84

Corpus neque seipso neque parte sui tangere corpus vel planum.

Vulgatum nimis est ut tangat circulus atque
Sphaera globum et cyclum in puncto, sed conditionem
Atque modum prorsus non distinxere magistri.
Pluribus ostensum est nobis, ut terminus ipsus
Simpliciter punctus nulla est pars nec valet esse;
Quamlibet et minimum contactum pluribus esse
Comperitur punctis. Neque sat tuto inquiam ipsum
Attingi, cuius pars non attingitur ulla.
Quandoquidem facies ubi circumplectitur ample
Attiguo hinc minime dicas contingier ipsum
Per cunctas totum parteis, quin imo nec unam,
Extima si facies non ulla est pars. Neque mixta
Cum veniunt, coeuntque istis cum partibus illae,
Sic pars attingit partem non parte, sed uno,
Pluribus aut punctis faciei, quae neque pars est.
Ergo si partem pars tangit, ceu quoque totum
Attiguum toti est, cum extremum tangitur eius
Huius ab extremo. Verum non tangitur ipsum,
At quiddam ipsius, neque pars attingitur, atqui
Terminus hic partis. Quocirca mixtio nulla est
Ullius, ut constat reperiri corpora prima,
Ulla quae non sunt cuiquam penetralia sorte.
Pars potis est partem, pote totum attingere totum,

Si faciem spectes, non autem corpora rerum;
Ni fors impropria et obliqua voce loquare
Cum vulgo, quando extremi pars una videtur
Istius atque eius finem concurrere in unum, p. 85
Qui neque pars huius faciei est nec faciei
Illius, atqui interiecti duntaxat inanis
Sic atoma, ut atomus stat terminus huius et eius.

Atomum ab atomo, corpusque omne a corpore non toto aut parte, sed aut totius aut partis termino contingitur seu extremo. Non ipsa inquam attinguntur, sed ipsorum aliquid attingitur. Habet vero et extremum suas, sicut et corpus ipsum, partes, et minimum corpus habet minimum termini partem, qua minimum alterum attingat. Neque maiore neque potest minore attingi; quia terminis quibus fit contactus tangibile atque tangens exaequantur, et quoniam minore attingente contingens maius ratione saltem divisibile penetrabileve est.

¶ Inalterabilibus ergo impenetrabilibusque existentibus atomis non est quod vere proprieque miscibile possimus intelligere; ast corporum quaedam, dum secundum subtiliores partes coacervantur, in tertiam videntur quandam speciem transire. Sed veritas ista extra sensum non excurrit.

CAPVT X.

Tactum esse in minimo, et differentiam esse inter quod et quo tangit.

In minimo tactus non una sorte probatur
Adtento, seu sit plani seu sit solidi pars;
Nam punctus punctum attingens, atomusque atomum fit,
Cum duo se attingunt per se. Sed linea puncto
Non unquam per se attingit, si quando per ipsum

Extremum tangit, cum toti congeneae haeret.
Atque ita non potis est rectam unquam attingere curva,
Illius at quiddam et quiddam istius; inde nec ipse
Terminus est tangens istam simul unus et illam,
At vero est in quo se attingunt ista vicissim;
Quandoquidem extremo res rem contingere dicta est.
Extremi vero extremum si dicere adorsus p. 86
Mî fuèris, nunquam infinitum sistere cursum
Addisces, quia sunt extremi extrema subinde,
Quae extremo tangant quod rursum tangat idemque.

Proprie loquendo lineam tangere punctum non dicemus. Quoties enim extremum lineae unius alterius lineae extremum tangere dicitur aut planum, lineam extremo alteram lineam attingere securius dixeris, ubi neque atomus tangit atomum per se, sed, ut in superioribus est dictum, termino inter punctum unius et alterius mediante, hoc est per accidens seu per aliud quiddam; neque finis finem, terminus terminum tangit, si de natura termini non est esse quod, sed quo fiat attactio. Sic linea (quae minima pars latitudinis est) suo termino termino alterius lineae applicatur, cum inter alterum et alteram nulla latitudinis pars mediare concipitur. Est igitur tactus puncti cum puncto, minime autem termini, sed termino, eoque duplici, et hoc videlicet quo utrumque conterminabile finitur, et hoc in quo terminorum efficitur concursus. Cum quippe duorum se contingentium termini non sint unum continuum, consequens est inter utramque superficiem individuum mediare spacium, quod inane corporibus interiectum Democritus appellavit; quod plane inter quascunque (quantumcunque arcte concurrant) atomos oportet mediare, sicut extremum unius ab extremo alterius est distinctum, et praeter ipsum insectile, cuius non ulla est pars, nihil vere continuum possis intelligere.

¶ 12. Ea vero quibus aliqua se attingunt, si quis adhuc velit

1 congeneae] *sic* 13 lineam extremo] linea extemo

dicere quae se tangant, quaerenti quibus vel quonam tangantur, non facile una vel altera satis responsione faciet. Si quippe volet ea se tangere alio quod rursum tangat, in eorum quae tangunt et quibus se tangibilia attingunt numero non erit adire finem.

CAPVT XI.

Quomodo globus globum et planum tangat in puncto, non intelligit vulgus.

Indiscreta sonat vox vulgi ex ore profusa,
Ut verum falso consuevit promere sensu;
Sed tu ne dicto caecus fallâre sub isto,
Scito ut contactus varietur norma globorum.
In plano haerentum veluti mensura nec una est,
Sic gradus in punctis, ordo atque proportio certa est, p. 87
Et pars ad partem centrum ad centrumque refertur,
Ut quoque diversi est oblata proportio cycli;
Totaque nam tellus minimum vix dicitur ulli
Dimensum ad caelum, cui dimetrus esse duarum
Corpore stellarum finita utrinque putatur,
Quae procul exiguo scintillant lumine nobis.
Propterea tellus tam vasti corporis ulla
Credita pars non est, et quanto fine potesset
Comparili corpus contingere mole globumque.
Ergo quo globus in puncto planumque globumque
Contingat, ne fors confuso Marte capessas,
In mentem revocato prius quae diximus, ut sit
Amplior in recti speciem mage circulus actus;
Atque ideo punctus contactus debitus illi est
Amplior, ut minimi ratio non permanet una
In cunctis ubi sit perspecta per intima rei.

---

20. 23 potesset. Comparili — globumque Ergo — globumque. Contingat

Est ordo quo centrum magnitudine circuli sphaeraeque absumatur. Quoniam, ut in area Democriti est manifestum, unum minimum vel magnum vel quantumcunque globosum non plus quam sex aliis aequalibus punctis attingitur, inter quorum coeuntium angulos sex alii immediate secundo intercedant et idem centrum agnoscentes circumponantur, hinc est quod solertissima antiquitas omnem influxus virtutem ad duodecim tantummodo spacia retulit, quorum si exactior distributio posset inveniri, longe plenius ad prognosticandum iudicium sortiremur. Inde patet aequalia sex tantum spacia sex definita lineis purum versus centrum influxum, sexque alia magis remissum atque uti compositum immittere. Sic patet ut tum physice, tum geometrice centrum regulariter absumatur; postquam enim uni circumposita sunt sex, et illis sex duodecim aequalia, hoc totum complexum ex decem et novem partibus cum suis octodecim spaciis uti centrum, cui eodem ordine sex aequalia circumponuntur, accipiatur; itaque in infinitum seu indefinitum (si placeat) ratiocinando, sed non virtutem expectando influxus, procedatur. Ubi licet continuum sit infinitum, actio non poterit esse infinita nisi, ut alias|ostendimus, ex- p. 88
tensive; cuius rei una de principibus ratio est, quia semper secundum analogiam ad singula centro variato, totus undique non est contrahibilis ad unicum centrum influxus. Sic ergo tum nusquam, tum ubique medium in infinito et ad infinitum possumus accipere.

¶ Sed ad titulum intentionis huius revertentes, dicimus circulum atque sphaeram alteram sibi aequalem in puncto attingere. Atqui ita puncti et contactus ad punctum adque contactum analogiam quandam concipere oportet, quemadmodum et magnitudinis unius circuli atque globi ad alterum esse constat.

2 Quoniam (ut — est) manifestum unum 6 circumponantur Hinc

CAPVT XII.

Cur, stante contactu in puncto, circulus maior citius movetur super eodem plano quam minor.

Hinc nosti ut maior plano super unus eodem
Atque alter minor in variis non tempore in uno
Percurrit, quando sic motus continuabit
Illius atque huius, neque sunt discrimina punctis,
Punctorum aut numero. Siquidem infinita in utrisque
Agnoscunt, ideo et nullo discrimine distant.
At nobis globus (ob puncti discrimina) maior
Ocius absolvet cursum, si concitus uno
Atque pari pulsu veniat quam qui minor ipso est.
Quandoquidem aut alio, vel punctis pluribus uno
Compositum ex recto et curvo, aut curvedine recti
In normam magis accedens attingere credo;
Maxima curvedo ut minimo propria esse videtur.

Quamvis ergo aequali velocitate maior moveatur circulus atque minor, et reliqua universa sint paria; praeter hoc quod maioris circuli maius est vestigium, continget necessario eodem tempore a maiori circulo maius spacium pertransiri; neque etenim, ut proxime supradictum est, omnis circuli aequale centrum est, sed ratione maiorum terminandarum partium extremarum maioris maius esse debebit. Pariter neque omnis circuli in plano aut cum compare sibi circulo contactus est ae | qualis, sed in puncto proportionali; **p. 89** tanta nempe extremitatis suae parte minimus circulus tangit minimum, quanta maximum sibi aequalem maximus.

¶ 12. Maximam curvitatem in minimo seu atomo, nullam curvitatem in incomparabiliter magno, nempe infinito, esse tantum intelligo.

16 curvedo] curnedo

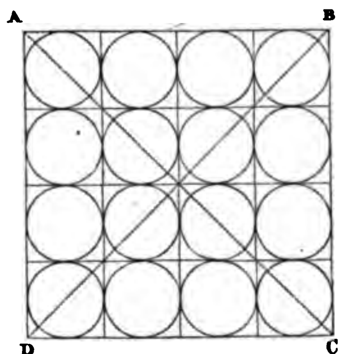
CAPVT XIII.

Obliqua cadens in planum non tangit in puncto.

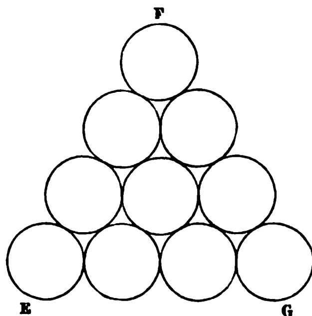
Mitte quod et tactus puncto sic semper ab iisce
Comprendi video, ut multa ignorantia deinceps
Demanet; quando in rectam cadit altera recta
Oblique, pariter reputant se attingere puncto
Has geminas. Imo si ex toto hanc altera tangat,
Ut primum puncto vel parte abiungitur una,
Sectio consequitur quae puncto insistat in uno.
Atque ita ab innumeris punctis progressio in unum
Continui facta est, quamvis quoque continue illud
Percurrat partes cum partibus omnibus, idque
Continuo quodam successu sit manifestum,
Post partem ut partem signatam terminus unus
Indicet, et casus clinantis sistat in illo,
Quod sensu physico, quod vel ratione mathesis
Ac logicos repetas, non unquam fallere posset.

Minima et partes quaelibet aequatae eiusdem magnitudinis et regulariter aequatis disposita intervallis, ut eae quae sunt a costa, ita sigillatim tangunt eas quae sunt in diametro partes. Quando enim ita continue per diametrum procedunt et ordinantur, non obtinent legem progressionis eiusdem atque continuitatis per costam. In quadrato enim ABCD continue atomi se attingunt ab A versus B et D, non autem ab A versus C. Quadrata etiam quae sunt ab A versus B et D se invicem attingunt lateraliter et continuantur, ab A vero versus C et a B versus D se tangunt angulariter. E contra vero in triangulo EFG.

CAMPVS DEMOCRITI. p. 90



ISOSCELES DEMOCRITI.



° In quadrato igitur non est continuatio partium homogenearum, neque absolute minimarum nempe circulorum per diametrum, sed per costam. Unde patet quid sit dicendum ad eos qui contra nostram opinionem volunt inferre (ex punctis lineae AB quae omnia sigillatim et immediate fluant in lineam CD intersecando diametrum AC, et ex hoc quod inter punctum et punctum immediate consequentem et eadem immediatione concurrentem nihil intermediat) puncta lineae AB ita esse aequalia punctis lineae CD, ut nequeunt esse plura quam puncta lineae | AC, unde consequenter p. 91

2 ISOCHELES 11 *forse* nequeant

diametri partes atque costae sunt aequales, et ratio nulla remaneat qua costam quadrati diametrus excedat. Patet etiam quid dicendum sit ad propositum alterius quam movent difficultatis eandem distributionem faciendo in duabus rectis lineis, quae a centro egredientes continue maiorem ab invicem distantiam incurrunt, et nequeunt ita immediate adhaerentes partes maioris sicut circuli concentri minoris pertransire. Constat autem nobis ex dictis, ut non omnes partes centrum attingant, neque omnes lineae simpliciter primo ad omnem circumferentiam a centro egrediantur; porro inter alias extant perpetuo ultimae sex duabus compositae partibus, quae a circulo penultimo egrediuntur, totidem item quae centrum simpliciter medium attingunt perpetuo, quemadmodum in area Democriti adaucta est perspicuum.

¶ Proposito canone non utar in inventione minimi, ubi a trianguli isoscelis angulo de basis quantitate diiudico, unde non secundum propriam istam directitudinem lineae procedunt. Atqui ibi non aequales figurae partes, sed unius atque alterius lineae proportionales investigamus.

¶ Alibi fusius meminimus, ut linea oblique lineam intersecans non secundum punctum, sed secundum longum intersecet, utque nihil stultius fingi possit, quam quod dicunt, sub polo inhabitantibus in puncto temporis totus semicirculus adsurgat, et diametrus ex eo quod tota super horizontis plano incumbebat, repente ad eiusdem in puncto intersectionem moveatur, et tamen ipsi iidem qui motum in instanti non esse contendunt, heic in instanti ab uno extremo ad alterum extremum huiusce generi progressionem (quam non est possibile ut ingenio capere possint) verbis effingant et pertinacissime deblaterando tueantur.

---

15 Isochelis

CAPVT XIV.

Quomodo ex tactu in puncto consignetur recta circulo aequalis, et infinitorum punctorum successiva transitio in tempore finito.

Adde ut et in puncto si tangat sphaerica planum
Continuum, ac veniat recte revoluta per illud,
Adpictam sequitur curvae longedo per ipsam
Clarescens rectam. Dico revoluta figura haec p. 92
Per planum invertens se, motu continuante
Continuam signet sua per vestigia rectam
In plano aequalem, cuius sit terminus idem
Punctus, ubi acciderit rursum subiecta tenere
Plani, qui primus tenuit. Quapropter ut ambae
Partibus innumeris consistunt, continueque
Se attingunt puncto nimirum semper in uno
Singula, nec rectae cyclum contingere plura
Conveniat, cycli neque plura attingere rectam;
Inviolata cadit conclusio firmaque tandem
Motus ut hic infinitum percurrerit ipsum,
Seu physice capias seu quavis sorte mathesis.
Sat si continue fuerit resolutio, et inter-
missio non fuerit, qua tangi et tangere adusque
Se duo desierint; sed nos tactum sine fine
Cum numero nusquam vere aut pro posse putamus.
Sed modo distinctum tactum a tangente, recurvum
A recto, nunquam facient non continuum esse
Contactum in puncto, neque contingentia semper
Esse sigillatim; siquidem et subiecta negabunt
Plura superiectum pertingi posse per unum.
Nam quis confinget rationem, qua minus esse

---

2 consignatur; *ma cf. sopra p. 126, 19*

Continuam adtactam reputet quam est linea tangens?
Quapropter melius stat sensu dogma tenendum,
Praecipitem errorum ne suffocere per amnem,
Ut sunt finitae partes qui continuantque
Fines et tactus finiti, ni sit et unus
Continuus, qui non numero sed mole requirat
Mentis ad examen sensus captumque venire.
Et sane hoc decet esse magis; quia non genus unum p. 93
Perpetuo aut simile esse potest, moles numerusque.
Non in continuo sic sunt discreta reperta;
Illud enim ut unum dum perseverat idemque,
Imparibus paribusque tomis venit accipiendum
Maiorem ad libitum numerum numerumque minorem.
Materies eadem specierum millibus ergo
Cuiusque arbitrio numeri dispescitur. Atqui est
Definita satis numeri vis undique, nec non
Una est duntaxat causa intima, quae rationi
Uni deservit. Deservit millibus ipsum
Continuum, ut praxis rationi occurrere vulgi
Consuevit. Porro subiecta potentia non est
Naturae ancipitis, quia certa essentia rerum est
Et numerus, velut est hoc, heic, nunc. Dein super omne
Est infinitum, verum, ens unumque bonumque,
Atque monas rerum cunctarum essentia et esse.
Iccirco stultum est oculis comprensa putare,
Quacumque in ratione sient et sensibus apta,
Non certis numeris, non certo fine tomorum.

Si tactus est in puncto atque continuus, nec non pariter continua sunt tangens atque tactum, et non pluribus plani punctis unum curvi punctum incumbit; oportet nimirum omnes quae sunt a minimis vel ut libet ex se partes ita se continue vicissim attingere, ut non mechanice tantum, sed et ex naturalibus rationaliter rectam curvae aequalem concludamus, ubi super recta AB

circulus CDEF involvitur. Puncto enim C tangit A principio, tandemque continue rotando, punctis singulatim immediateque aliis post alios succedentibus, vicissim se curva atque recta punctualiter contingentibus idem principium C veniat ad contactum ipsius B; unde nullus fugae vel excusationi locus esse potest, qua minus miseri infinitarii fateri debeant infinitas singulatim rectae partes ab infinitis curvae partibus esse praeteritas, sicut punctatim continue atque sigillatim punctum puncto fit contiguum.

¶ 29. Melius ergo (quod et necessarium) est putare, partes **p. 94** et, quibus partes partibus continuantur, terminos esse finita; terminorum item atque partium mutuo se consequentium potentiam non ex natura infinitam, sed ex instituto vel casu vel etiam natura indefinitam. Ad praxim quippe nostram adeo usque termini atque partes sunt indefinitae; quia minimo vero a minimo nostri sensus et operis multo intervallo recedente, evenit ut vage ratio practicando dividat et componat, quod certorum numerorum differentiis ex rei veritate consistit.

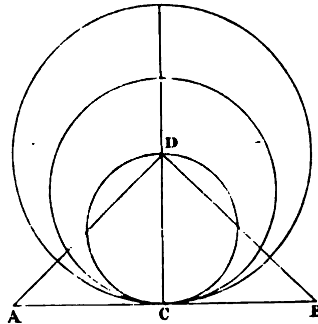
CAPVT XV.

Conclusio, ut ex virtute consuetudinis credendi falsis sensus etiam ipse perturbatur.

Non minus hic falso fidei fundamine sensus
Imbuit insanos primis suetudine ab annis,
Quam sanctus habet ille Dei sub voce professus;
Non minus hic gestit tamquam pro lumine adepto,
Quam pro sepositis grates agit ille tenebris.
Hinc isti quamquam occurrant manifesta per omnem
Sensum importune, et valvas rationis amico
Adtactu pulsent, naturae et voce reclament,
Non sapit iccirco; quando fundamina prima
Obsistunt, quando internis radicitus haerent
Visceribus. Tamquam magis alto lumine clarus,

Didicit infelix lucemque oculosque negare,
Credere naturam pedibus sophiamque subesse;
De genere hoc hominum facile quisquam venit ultro
Doctrina indoctae adstipulator credulus, ut cui
Naturae voces faciant miracla,. nec ampli
Cycli arcus unquam ad plana exaequanda propinquet. p. 95
Usque adeo absurdum quod mens conceperat ante
Invalet, et sensus qui ex toto cessit in aures,
Ut manifesta neget queis convincatur, et hisce
Utatur mediis, quibus ignorantia totam
Naturae lucem extinguat, suffocet et omnem
Ignem constanti radius quem lumine solis
Immisit. Centum mille hinc portenta suborta,
Hinc admirantur, pecudina voceque rerum
Naturam occultam tollunt culpantque patentem.

PARIVS PERTINACIAE.



Angulus hic, in quo secta et quae tangitur uno
Concurrunt puncto, nunquam tangetur ab ullo
(Quamlibet immensa fundatur margine) cyclo, p. 96
Quamvis sit puncto semper plus plusque propinquus,

1 infoelix 6 exoquanda 16 *forse* PARTVS ?

Et crescens plani faciem plus plusque imitatur
Arcus maioris cycli (boat inscia turba)
Non unquam tactu violabitur angulus ille;
Namque ait Euclides puncto haec concurrere in uno.
Sed quantum Euclidis miseranda haec turba recedat
A sensu nusquam faciens discrimina puncti
Et tactus, minimique gradus non cernat in ipsa
Tum rerum facie, tum mente oculisque metriae,
Coniicies ex iis quae paulo diximus ante.
Indeque concludes, ut cuncta coercita fine
Sint minimum tandem ac nihilum comprensa sub orbe
Immenso ad atomi speciem punctique reducta.
Simpliciter magnum hinc tantum unum est, absque solute
Caetera sunt certo magnum minimumque relatu,
Simpliciter minimo quicquam neque tangitur usquam;
Nam duo simpliciter species non continet una,
Nec tactum recta finges ratione per ambo haec.

Mirum hoc esse doctores aiunt, quod planum vel lineam AB circuli successive minimus, minores, mediocres, magni atque maiores quantumlibet excrescentes, non unquam linealiter, sed punctualiter lineam vel planum in puncto C contingant. Quantoque maior est circulus, tanto linea DA vel DB in punctis a termino D remotioribus et ad terminos A et B propinquioribus intersecant. Non est tamen (inquiunt) conveniens atque possibile, ut unquam circulus habeatur qui in extremorum angulorum A et B veniat contactum. Quare? Quia semper tactus est in puncto. Ego vero ipsorum usque adeo importunam stupiditatem multo magis admiror, sicut et illius qui duas lineas in infinitum productas (ex eodem principiorum genere) colligit numquam concurrere posse, licet semper magis atque magis appropinquent, moxque apprime eruditus super turbidae istius phantasiae tenore opiparam eximii voluminis materiam ociosioribus et perditis ingeniis apparavit.

3 Non nunquam 31 oppiparam

IORDANI BRVNI NOLANI p. 97

DE INVENTIONE MINIMI LIBER.

CAPVT I.

Doctrinam veram ex paucis et clarissimis omnia concludere.

Sol qui fulgenti circum undique syndone mundos
Contegis affines, vitae fundisque elementa,
Et vicibus patiendo suis regnare tenebras
Constituis varios repetitis cursibus annos,
Ut cuncta augustus fulgor, seque explicat ipsum
Iste tuus, veluti subigis spectabile totum
Appingens minimo tam grandia multa specillo,
Sic quoque da minimum per maxima posse videri;
Nam prae se speciem soboles fert progenitoris.
Mensurae inspirato mihi vera inde elementa,
Ut sophiae species longum suppressa per aevum
Emicet, atque aegras vultu revocata sereno
Soletur mentes, errorumque excruciantes
Discutiat nebulas. Populus superabimus unum p. 98
(Clamavit quondam sceleroso Monychus ore);
Saxa trabeisque super totosque involvite montes,
Obruite immanis cumuli sub pondere Caeneum,

---

18 superamur ab uno ***Ovidio nel luogo (Met. 12, 495 sqq.) onde il Bruno attinge***

Vivacemque animam missis elidite sylvis,
Othrynque arboribus spoliate et Pelion umbris,
Ut tam crescat onus, ne habeat quas spiritus auras
Concipiat, frustra tentet se tollere in altum,
E dorso obducti revoluto pondere mundi.
Iam Deus adsurgit melior glomeramina caeca
Disiiciens, fortique manu tanto aggere vulso
Praecipit illustrem magis imo exsurgere fundo.

Sic inviolabilis philosophiae simplicitatem librorum et commentationum multiplicatione, superstitiosis variisque quibusdam excursionibus atque quaestionibus, nec non demonstrationum supervacanearum novitate, pro ingenii ostentatione sophistae diu ante nos. Quibus deinde ad nostra tempora praesumptuosorum et arrogantissimorum grammaticorum diluvium successit, qui recitatis a fonte Graecorum textibus, synopsibus, erotematibus, enchiridiis, spicilegiis, thesauris, ad Ciceronis et veri Latii amussim interpretationibus, variis (cum originalium falsificatione, ut aliquid inde noviter sibi cudendum pro literario specimine conquirerent) lectionibus, ut novarum litium de legitimo textu e regione adiecto protoplastes et archimandritae asinorum patres censerentur, innumerabilibus tabulis, lexiconibus, item isagogiis, id est introductoriis seu si dicere mavis exclusoriis, in extremam confusionem perduxerunt, quemadmodum a semiferis Centauris invulnerabilis Caeneus innumerabilium saxorum atque sylvarum ponderosa congerie oppressus iacuit.

---

12 sophiste 13 *dopo* nos *bisognerà forse ammettere una lacuna*
17 *abbiamo aggiunte le due virgole* 21 lexiconibus] *sic*

CAPVT II.

Ex minimo crescit et in minimum omnis magnitudo extenuatur.

Cum nulla minimum sensu ac ratione viderent,
Tanquam ipsos fugiens, inimica mente sophistis
Tollere de medio hoc placuit. Tunc verior omnis **p. 99**
Mensurae species omnino extincta recessit,
Mensoresque suos mendaci nomine liquit,
Metiri ut nulla et mentiri differitate
Sint illis abiuncta. Tamen substantia quanti
Stabit, mensurae stabunt elementa perenne
Naturae in campis eadem mentisque tuentis.
Novimus ut minimum circa unum gnomone adacto,
In planis recto contentis limite quantis,
Leucippi in campo similem servando figuram
Imparium numero veniat polygona adolescens,
Quam paribus constare facit monas addita tandem;
Novimus utque atomum circa sphaerale coibunt
Complendo spacio sex solum aequalia primo,
Dein semper numero veniunt crescentia eodem,
Circulus ut normam custodiat imparis unam
Per plenum, atque paris specimen conservet inani,
Quae numeri alternis vicibus discrimina sumat,
Quae finit punctum, planum, angulus atque litura.
Propositum in plano sexangula forma docebit.
Namque fit in solido proprius speculatio cycli,
Qui tantum sphaerae censeri terminus audet;
Scilicet in plano descriptus circulus haud est
Praeterquam (partis sphaerai terminus) orbis
Sphaeralis quaedam duntaxat corporis et pars

3 *forse* nullo

Pluribus aut uno minimo signante profundum.
Unde patet facile, ut postquam pars prima reperta est
Compositove data est, integro in corpore quot sint
Concludas solide per rectae arcusque metriam.
Inde cluit veluti radio parte una adolente
Sex paribus gyrum suffulcit partibus auctum. p. 100
Mitto etiam ut verus natura haud circulus ullus
Aut globus ex hedris certis prodeantque rotunda,
Ut fortasse alibi melius monstrabitur. Unum
Porro infinitum vere est proprieque globosum,
Atque velut centri ratio variatur, et ipsa
Influxus virtus variabilis, utpote certa est
Qua patitur quiddam ex alio dimensio, visque
Formarum certa est qua possint fundier extra;
Propterea influxus non ullos esse putato
Ex iis quos ingens distantia ab orbe diremit
Subiecto. Sed quae hîc modo sunt tractanda resumam.
Aspicis ut minimum quod possis dicere centrum
In plano a minimis contingitur undique senis,
Ut minimus septem conflatur circulus illis,
Ac circum senus statuibilis angulus extat
Qui fiat totidem minimis mox terminus, unde
Tantaque complebunt gyrum bis sena secundum.
Non quot sunt partes limbi, tot credo lituras
Ergo quae tangant medium, ut tantummodo primis
Quot recto ductu succedunt partibus imo
Contiguis centro, quoque sunt in margine puncta
Sex, quibus increvit super hoc qui proximus illi
Extremum gyrum aequali distantia tractu,
A quibus haudquaquam potis est protendier ulla
Linea. Sic numeris veniunt finita subinde
Certis, queis recta ad medium geminisque tribusque

---

9. 17 monstrabitur [unum — resumam] 22 quî 24 lymbi

Et quatuor quinisque venit producta vel ultra
Pluribus, ut numerum amplificata margine complent
Maiorem; similique via serieque recessus
Corporis a medio absumit, maiusque minusque
Supponit centrum, ut ipsum est maiusque minusque **p. 101**
In similes siquidem partes integra secari
Atque pares volumus; capiesque hoc ordine partes,
Quae certo numero crescant et subminuantur.
Iudicium simile est, ubi sis polygonia crescit
Partibus in simili augmento servanda figura.
Sed venio ad cyclum, quem si sex partibus esse
Concipias, gyro medians illi una relicta est,
Et parte est radius propria comprensus in una,
Cui basis est medians communis terminus illa.
Sique integratur duodenis partibus ille,
Stat radius geminis, terque hisce in margine senis
Constabit radium paribus consurgere ternis,
Queis tandem senis constabit margo; tot illam
Subfulcit radius protensis partibus. Ex hoc
Cernere perfacili poteris ratione, quot insint
In toto partes minimae primaeque, itidemque
Quo generis cuiusque exsurgant ordine partes.
Inque globo capitur per centrum maximus orbis,
Uno cuius erit minimo finire profundum,
Et cuius numerum potis es distinguere plano, ut
Margine sub certa certas habet area partes.
Inde polum versus decrescens orbita senis
Continuo tenuata venit quoadusque polarem
Contingat monadem facie centrumque profundo.
Sic certi canonis crescit quaecumque figura
Legibus, in minimumque eadem tenuatur, ut eius
Dimetrus est nota aut laterum comprensio certa.

Quibus minus bene provisa et explorata fuerint scientiarum **p.102**
principia, iidem tamquam ex uno erroris capite, ita sensim in den-

sissimas tenebras protruduntur, ut et tandem aperte sensibus atque rationi contraria constantissime tueantur. Sic igitur duo geometriae genera, quae quantum veritas a falsitate, scientia ab ignorantia, lux a tenebris abiunguntur, videre licebit, quarum altera a minimo posito tamquam necessario fundamento, altera vero a minimo ignorato incedit; altera in horribiles ambages, confusiones et irregularitatum confessas myriades intruditur, altera in omnium lucem sublevata nitescit. Pro illius parte quidam de correctoribus in quadam super Euclide ad candidum lectorem praefatione ita vociferatur: « Hîc vero ubi Democritus atque Leucippus illas atomos suas et individua corpuscula et Xenocrates impartibiles quasdam magnitudines concedit, geometriae fundamenta aperte petuntur et funditus evertuntur; quibus dirutis nihil equidem aliud video restare, quam ut amplissima mathematicorum theatra repente concidant. Iacebunt ergo, si Diis placet, tot praeclara geometrarum de asymmetris et alogis magnitudinibus theoremata? Quid enim causae dicas, cur individua linea hanc quidem metiatur, illam vero metiri non queat? Siquidem quod minimum in unoquoque genere reperitur, id communis omnium mensura esse solet. » Quem contra non tam bella latinitate quam sensus bonitate: iacebunt ergo, inquam, si Diis placet, o domine candidate, philosophiae vera lumina, et consepulta non aliquando resurgent, quia tantis numeris, titulis atque privilegiis increvit ignorantia? Numquid, o amplissime domine magister, pro interitu alogiae et incommensurabilitatis potius plorandum censebo, quam pro logiae et mensurae renascentia gaudendum?

¶ Considera ergo primo, ut sine minimo sui generis in nullo genere sit mensura, et quid ex consideratione similis figurae maximi et minimi consequatur.

¶ Quo ordine minimum circa minimum in circulo atque sphaera, item in rectilineis atque planis hedris terminatis corpo-

---

1 protroduntur 10. 20 *il passo da noi posto tra virgolette è tolto dalla prefazione degli* Euclidis Elementorum Libri XV graece et latine, Lutetiae apud Guglielmum Cavellat, 1557 22 resurgent? quia

ribus regularibus adposita eiusdem figurati magnitudinem exaugeant.

¶ 32. Ut necessario ex orbibus, quorum circulus est terminus, componantur sphaerae, in quos etiam resolvantur oportet, qui unius partis seu minimi spissitudine consistant, cum certo pro peripheriae conditione latitudinem seu aream complente numero; unde facile de aliorum corporum et planorum compositione iudicium consequatur. Facile enim est videre, qua ratione circulus finitus sex partium terminis adsurgat, quibuscumque divisibilibus illis adsuitur.

¶ 40. Nec impedit neque impeditur quod perfecte sphaericum et circulare vel etiam cuiuscumque figurae corpus, si profundius | consideres, per praxin non possit ullam comprehendi; quia p.103
globositas atque circularitas proprie atque per se uni infinito, quod per totum est tale, verissime congruere comperitur.

¶ 50. Leucippi campum et aream Democriti contemplare, ut possint te ad omnem mensuram ex minimi consideratione promovere.

¶ 60. Ibi vide, quo ordine circa centrum tum lineae multiplicentur atque radii, tum plurium circulorum ordines cum sua serie partium crescente numero succedant; quomodo item in superficie ad polum individuum, et in profunditate ad individuum centrum pariter in diversis continuo sibi succedentibus ordine circulis usque ad ipsam monadem numero decrescant; ubi etiam multitudinem circulorum cum trigono spacio, et sphaerarum cum recurvarum pyramidum simili numero, integri magnitudinem definimus.

¶ 61. Ut non quot sunt partes peripheriae, tot habeantur lineae ad centrum usque protensae; sed perpetuo sex tantummodo minimum medium attingunt. Sex sunt sine linea puncta, quibus externus circulus super immediate subiectum internum excrevit. Sex rectae sunt a peripheria versus centrum duobus constantes punctis,

---

26 pyramidum, simili

sex tribus punctis, et ita deinceps usque ad sex maximas illas, quae radii centrum attingentis numerum definiunt.

¶ Et quid prodest per partes proportionales, quas quantascumque potes accipere, magnitudinem et numerum definire millies atque aliis positionibus indefinitis, quae malunt una positione definiti minimi vel certissimo ordine dividendi atque subdefiniendi investigari?

¶ 83. Proportionalium quoque partium ratione carent, quam nos ab aequalibus minimis dependentem omni facilitate colligimus.

¶ Ut quot partium senariis constat circumferentia, totidem radius debet constare partibus propriis, quarum una est basis, nempe media, sex radiis exsurgentibus communis terminus; itaque ubi circulus accipitur duodecim partium, radius est duarum, ubi circulus decem et octo conflatur minimis, radius est trium, ubi ille quatuor et viginti, iste quatuor. Inde sicut senarii processione circumferentiae partes multiplicantur, ita pro minimi investigatione cum ad novas arcus divisiones procedimus, et partium novam adsumimus rationem.

¶ 90. In memoriam revocandum, ut in sphaera maximus orbis est qui per centrum diametro terminatur, ubi (senario subordinatarum partium constante numero) quot partes area comprehendat est manifestum. Si quis enim ex globulis sphaeram regulariter compositam inspexerit, si primo statuta est maximae areae ambitus partium viginti et quatuor, tota area erit partium sexaginta et unius. Si circumferentia constet octodecim partibus, area erit partium septem et triginta. Duodecim partibus circumferentia aream decem et novem partium complectitur, | illa sex partibus **p.104**
istam septem partium. Una tandem pars se ipsam aut nihilum comprehendens homogeneum restat. Diametri igitur primo rationem habere oportet eum, qui totius sphaerae vel circuli numerum vult colligere. Unde manifestum est, quemadmodum subiectis, non autem imaginariis partibus circulum dividendo, non est pos-

---

20. 21 ubi senario — numero: quot

sibile rationabiliter illi alias positione ulla (quae demonstrative velit et verius metiri) partes sibi proponere, quam quae a senarii progressione oriuntur sex, duodecim et ultra secundum eandem seriem.

CAPVT III.

Angulum etiam Euclidi plus quam in duas partes non dividi.

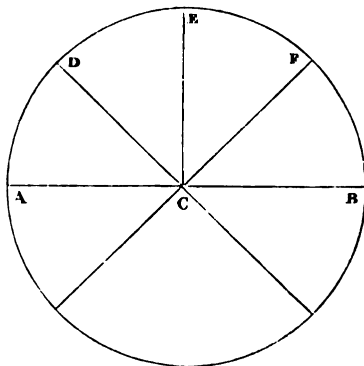
Heic ego te Euclidem appello, tua respice fata,
Respice quos habeant autores principiorum,
Qui docte usque adeo canones submultiplicarunt.
Scinditur in geminas tibi partes angulus olim,
Ut magis atque minus procul aut vicina tomorum
Sunt duo quae coeunt, ut sunt cum cuspide iuncta,
Quae attingit centrum; finitusque angulus inde est
Concursus geminae rectae, quarum altera ad unam
Inclinata venit. Tunc illud considerasti,
Ut minimum quo se attingunt non est pote deinde
Attingi a media producta pluribus una;
Quamlibet est etenim spacio datus angulus amplo,
Non valet in plures geminis ipse unus obire
Partes; namque super recta si concipis unum
Signatum minimum, geminis stat partibus illud
Attiguum tantum. Puncto quapropter ab uno
Non plus quam duplex finita est recta, ut horizon
In partes migrat ternas super axe supino.
Iam quid erit, quando est puncti angustata potestas,
Contractusque sinus geminae inclinamine rectae?
Ergo novus rursus sectus venit angulus, unquam **p. 105**
In plures geminis neque fissus partibus idem est;

---

8 habent

Nec partes multas comprendit terminus unus,
Quem nullam nosti partem; minimum neque plures
Consimiles finit partes, quam diximus. Utque
Angulus est magis (haec quia plus inclinat) acutus,
Sic venit a minimo finis distantior ipse,
Subcrescensque venit longi dimensio inanis.
Porro alio magis ista loco fortasse notabo.

Mirum ut sine modo, ordine ac ratione aliqua ita in partes innumeras angulum dividendum suscipiunt recentes omnium sub nomine geometrarum stupidissimi, quemadmodum et super positam perimetrum possunt accipere; ita ut ferme pro eodem habeant unius atque alterius divisionem, iamque usquequaque divisibile non amplius individui atque termini, sed longe dimensionatissimi rationem accipiat. Angulum pro anguli virtute, inquiet aliquis de solertissimis excusatoribus, quia in eo maiori atque minori inclinationis termino amplitudinis eius basis (quae subtendit) causa conspicitur. Sed, obsecro, an propterea angulus unus plus quam in duas partes ulla ratione dividuus accipietur? Numquid omnium quae campi divisione multiplicantur partium unus ille punctus poterit esse terminus?



¶ Hîc tibi non angulum, sed totum ipsius diametri AB si- p.106
num constituo, ut e puncto C quotquot poteris angulos partium

terminatione resuscites. Cedo an non tibi videtur vix tribus extra lineam contingentibus punctis locum esse, cum ex toto gyro non plus quam a sex comparibus minimis valeat attingi? Iam ergo si super illo puncto cadat recta EC, quaero an quem tibi maximum do (quemque ita volo dicere) angulum BCA, postquam est divisus in duas partes BCE angulum et ECA angulum, accidit tibi ut eundem vel alios duos angulos commode subdividas, ut sint ad eiusdem anguli divisionem spectantes BCD DCE ECF FCA, et mox ad ulteriorem divisionem volens procedere possis eundem puntum C terminum constituere? Quod si est (ut satis est perspicuum) efficere, quid te impedit quominus intelligas deinceps ad aliorum angulorum novam divisionem nullum tibi esse locum, nisi forte totam aream unius anguli nomine velis intelligere? Nunc si (quia non legisti vel forte non intellexisti quae prius dicta sunt de multiplicatione minimi atque termini et de ipsorum mutua consequentia) non acquiescas, ad illa iterum te remitto inspicienda, unde istorum omnis ratio dependet. Hoc tamen tibi, o bone, posset sufficere, quod sive detur sive non detur simpliciter minimum, quantamcunque tamen accipias vel concipias partem, quae tibi media inter aequales partes constituatur, ea procul dubio, sicut in Democriti area est conspicuum, eadem non plus quam tribus diametris communis poterit esse pars, quemadmodum neque plus quam sex radiis attingitur, et memineris similium maximorum, maiorum et minimorum eandem esse rationem.

CAPVT IV.

Centrum non esse terminum omnium linearum a circumferentia.

Interea sensum protoplasten stultitiarum
Inde vide centrum, cui nulla est sectile parte,
At fluxus omnes de gyro terminat unum,
Tendat in immensum quantumvis fimbria campi.

1 terminatione

Sed cur descensu per partes adsimilares,
Quarum maiorum faciunt finem esse minores,
Huc est deventum tandem, ut numero sine fine
Terminet hic partes parti non terminus uni,
Si minimum spectes quod tanto distat ab ipso?
Dicant ut poterit tam multis terminus esse **p. 107**
Partibus, et magni quam circumscriptio gyri;
Nam minimo totidem quadrant non attamen aequae,
Queis tamen attingi centrum credatur oportet
Omnibus, ut vacuum fugias. Tot partibus ergo
Et centrum extabit, quibus attingatur ab illis,
Ni forte attactu sine certo terminus hic sit.
Ergo erit et quantum tot constans partibus ipsum,
Quot quantum quodcumque datur, quod tenditur ultra
Partibus atque suis quantis consistat et ipsum
Quas nullum ad numerum referas circum undique centrum;
Namque aliter totidem hoc non tangent adsimilares.
Quaenam tam stupido haec pepererunt pectora sensu?
Ergo oculos adverte, cupis quicunque videre
Naturam rerum et partes quo se ordine tangant,
Democriti in campo ut primo unum bis tria tangunt,
Proxima queis nequeunt plus quam bis sena notari.
Quocirca minimum mensori ad proxima tantum
Composta esse putes partem, quodcunque sit ipsum.
Ergo infinito minimum neque terminus esse
Terrai poterit moles, neque terminus ullus
Esse potest, velut id conclusum est margine nulla.
Immo quod non sit pars haec neque terminus ullus,
Non est quod tantum totum sine fine reposcas;
Quandoquidem et vulgus novit velut altius astris
Sepositis moles terrai absumpta subadsit,
Et tantae moli minimum est pote maius haberi.
Ergo mensori minimum si apprendere quando
Acciderit punctum, ad quod mittit portio cycli

Quaelibet influxus, illud quoque mente tenebit,
Ut minimum minimo non possit dicere maius; p.108
Et minimum a minimo est certis finibile punctis.

Ex eodem capite licet inspicere, an centrum omnium partium quae in circumferentia capiuntur unum idemque possit esse terminus. Hîc oportet in memoriam revocare et intellexisse, quae supra circa definitionem et distinctionem tum minimi tum termini plus quam satis non obtusissimo ingenio esse possit. Oportet enim aliter sentientem unam statuere partem, quae a pluribus possit aequalibus attingi, quam eadem latera posset habere vel angulos. Ostendat minimum quod est terminus plures posse terminare partes, quam minimum quod est pars. Ostendat minimum minimorum, cuius typus est circulus in quem omne resolvitur angulatum, a pluribus circumquaque possit attingi quam sex, et tunc concedemus eundem vel minimam partem vel nullam partem communem esse posse terminum omnium quae a peripheria descendere possunt lineae, non autem sex tantummodo radiorum terminum et trium communem partem diametrorum. Haec omnia sunt citra omnem controversiam, si recte quae in primo libro diximus fuerint perspecta. Mox sive minimum sive terminum ponas attactum, procul dubio idem opus est ut aliquo sui sit adtactus, unde idem sive partem sive partium terminum dicas, necesse est ut e diversis et oppositis regionibus attingatur. Tale non potest esse individuum et terminus, sed non secundum diversos et oppositos terminos, minus quam tota circuli area ac tota sphaerae dimensio dividuum.

§ 30. Porro rei veritatem melius consideranti manifestum est quemadmodum certa quadam serie, ordine et analogia centrum seu medium semper maius atque maius ita accipiendum occurrat, ut etiam maior atque maior adsumitur circumferentia, adusque ut quod etiam per se sphaera quaedam est ex multis partibus coale-

11 *avrà voluto* posse

scens, ad longe sepositum circumcirca collatum, non modo pars aliqua tandem non sit, sed etiam neque aliquis comparatarum partium terminus, ut etiam vulgo ipsius veritatis urgente luce satis concessum est; quamvis eius rei principium atque causa propter fundamentorum doctrinae penuriam illi hactenus non fuerit manifesta.

CAPVT V.

Ut ad quantumcumque minimum sine errore positive fiat progressio.

Nec tamen inficior, ne libertate fruare
Quamlibet e multis capiendo partibus illud
Quod manus et visus vult esse insectile cuspis. p. 109
Sensibus obiectae partes quantumlibet infra
In minimum simili poterunt dissolvier arte,
Totius ut partes actu variando secundo
Commodius fungere tuo, insistasque labori.
Quandoquidem quanti si eadem vestigia tractes,
Et nota ad sensum quantumlibet accipiantur.
Pro rerum modulo poteris cogitare minores,
Ut certos numeros distantia certaque servet,
Partibus ut constet quibus hoc superatur ab illo.
Tunc ut mente potes multas tribuisse latenti,
Sic liceat claro plures adscribere certo
Ordine, sic minimo liceat dare mille rotundo.
Non operae precium est tabulas formare, feraces
Quas extrema dedit secli ignorantia nostri,
Quando artis venit lux tota extincta metriae.
Verum mox fines non emigrando trigoni
Expellam has tenebras, res entisque ordia lucis

11 in sectile

Explicitata dabo, ut sophiae fundamina verae
Queis Deus illuxit clueant, veniantque subinde
In vultu clarata suo dignissima rerum;
Nam, velut est dictum, in minimo sunt maxima quaeque.

Quemadmodum sensibile minimum sine errore quamlibet multarum partium ita possit intelligi, ut certo definitoque ordine tum ad insensibile per insensibilia profundet, tum etiam per sensibilia ad maxima quaeque conscendat, facili ex horum quae supra docuimus animadversione et eorum quae mox subiungenda erunt contemplatione atque praxi poterunt expresse coram rationis oculis adduci. Inde etiam constabit quemadmodum partes aequales concrescant, et quibus intervallorum ordinibus certas atque definitas tum attingere tum et discernere liceat partes.

CAPVT VI.

p. 110

Doctrinae de alogis et asymmetris matrem esse ignorantiam minimi.

Aloga cum minimo careant quoque dicere quanta
Coguntur, propterque hoc quinam dicier isti
Mensores poterunt, minimo amentes sine certo
(Quod sane et ipsi mensuram dicere suerunt),
Extra usum ut monadis promunt paucas rationes?
Hinc nec ab internis mensurant, sed numerum ipsi
Indicunt, ut pro noto nunc accipitur par
Continuum atque impar alias. Porro minimorum
Pro caeco numero venit haec largita potestas
Libera sectori, non autem materiei
Subiectae hoc patitur prorsus natura profecto.
At vero ut quiddam in partes dispescitur aequas
Atque pares proprie, genus hoc si utrumque tomorum
Pro libitu occurrit, cui non natura subacti

Adstipulatur, ubi frequenter sumere partem
Quae sit communis mensurae non licet illi,
Qui definito minimo sine mensor habetur;
Hunc sane haud multas species finire videbis:
Rhythmicus ut si cui monadis non pervius usus
Extiterit, quînam poterit discernere multa?
Nam passim numero neque pars communis utrique
Captanda est, ni connumerabilis extet uterque,
Proximus et numerus simili pro sorte petatur,
Qua quoque mensuram mensurae suere propinquam;
Hic ita sit mensor velut ille esset numerator,
Ambo arti numeri et mensurae sintque propinqui
Quam tenebrae luci, vero falsumque cohaeret.

Omnis tractatio de alogis et asymmetris magnitudinibus ab **p. 111** ignorantia tum captandi minimi profecta est, tum etiam ex eo quod ita ex parte rei subiectae magnitudo quaelibet est divisibilis, quemadmodum ex dividentis proposito dividitur. At nos supra diximus practice atque mechanice ideo dividi tum per paria tum per imparia hae quae sunt continuae magnitudines, quia propter eorum insensibilitatem primae partes innumerae sub quadam indifferentiae specie confunduntur. Ea vero differentia, quam in crassioribus operibus neque accipere neque videre licet, ut ubi frumenti modium vel perticam in diversi et contrarii generis mensuras aequales licet dividere, cum non per minimorum numerum fiat distributio et individua. In subtilioribus operibus vulgus geometrarum videt, sed per carentiam principii non valet accipere; atqui tantum per proximas persequitur mensuras. Nos vero quam bene perspectam differentiam tum accipiamus tum pro rei conditione contractemus, in iis quae consequuntur erit manifestum.

---

16 diuibilis 19 hae] *forse* has

CAPVT VII.

Partem quantamcumque quota sit totius examinabo, et tabulas sinuum abiiciam.

Sensibus occultum minimum ut occurrat et inde
Continui nihilum fugiat rationis amussim
Atque aciem sensus, nec desperare opus ipsum
Larvae eius possis specie (conamina vulgi
Namque olim ingenti studio atque labore petitum
Elusit, veluti fauces aqua Tantali adustas,
Narcissum vultusque suus, sua corpus et umbra),
Qua pote sit celebri in luce et brevitate reponam,
Ut pateat veri semitas dudum esse repertas.
Principium primo validum istud mente teneri
Est operae, ut minimum natura agnoscat et omnis
Ars, quae principiis certis ac fine reposcit
Propositi lucem obiecti; quando haud sine fine
Progreditur mens ulla petens sursumve deorsum
Ascendens ac descendens ad maximum, ut sic **p. 112**
Tollatur nunquam, nunquam ad minimumque profundet.
Inde loco est illud retinendum mente secundo,
Ut postquam integrum certo constare tomorum
Cognosti numero, noscas parili ratione
Constantem illius quamcumque e partibus; ut si
Sex denis constat, ceu suevit, partibu' totum,
Sex denis vicibus totum pars illa subintrat,
Octonis duplum vicibus quadruplumque quaternis.
Rursum dimidium vicibus venietque duabus
Atque triens ternis, simili serieque tomorum
Cunctarum inspicuus numerus; quapropter adacta

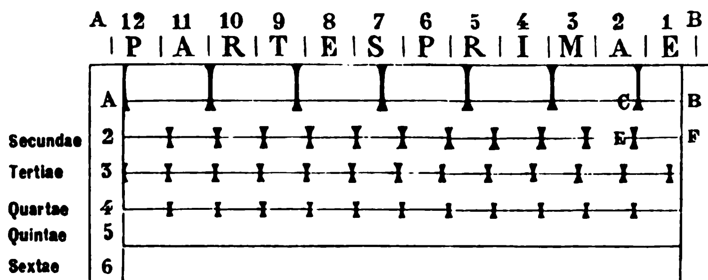
6. 9 *mancano le parentesi* **10 fit** **16 deorsumu'**

Portio per totum vicibus sex unica denis
Ostendet quota sit pars totius. Hinc quoque partis
Accipiens partem videat, quot prima minuta
Exaequet partis primae; sique inde supersit
Quicquam quod certis est partibus amplius, illud
Consimili poterit forma monstrare secundus
Deducendi actus. Sic partis cernere partem
Continuo poteris progressu semper eadem
Mensurae specie manibusque oculisque subacta;
Nam quantis pro cunque tomis tractabilis aeque est.
Inque opere hoc vultus non te perterreat ille
Subiectae exiguae partis, quam prendere nullo in-
strumento valeas, quam deducasque per ipsum
Ipsius integrum; praxim solertia prompta
Nam iuvat, ut minimum clarum sit non minus ipsum,
Quam quaevis maior pars vultu exposta fideli est.
Quando etenim minor est pars quam comprendier ipsa
Possit, perque suum totum duci, accipito ipsum
Residuum maius; siquidem hoc tanto amplius inde est p. 113
Sensibus expositum, ac manibus tractabile certe.
Respice quot partes comprendat totius ipsum
Sex denis vicibus deductum (vel duodenis
Queis melius capies integrum partibu' primis;
Quandoquidem hic numerus naturae aptissimus ipsique
Appositus cyclo inventus radii est per amussim);
Tunc reliquas minimo partes tribuisse latenti
Absque errore potes. Nulla ergo differitate
Urgeris geminis capias de partibus utram;
Certis integrum quia constat partibus, atque has
Sic numero pars prima suo complebit, ut ambae
Eiusdem partes quarum quantum altera tensa est
Ultra dimidium, tantum intra est una remissa.
Totum quod notis conflatum partibus, ipsum
Si geminas sectum in partes occurrit iniquas,

Ac noris quanta est ex iisdem partibus una,
Residui manifesta venit mensura profecto.
Quapropter nihilum differt, num se indicet ipsa
Pars minor, aut veniat maioris pervia ductae
Subtractu; quoniam certa est adiectio certam
Totius ad partem, et quanta est subtractio toti.

Ut colligas quota sit totius quaecumque pars in recta ostensa linea, quae tota ponitur sexaginta vel duodecim partium? Pro immediato principio, unde operationis subsequentis demonstratio colligitur, est notandum ita se habere quamlibet partis primae partem ad totam partem primam, sicut prima pars ad totum; item sic quamlibet secundae partis partem (quae est tertia) ad totam secundam partem, sicut tota secunda pars se habet ad primam et prima ad totum. Eadem ratio est de quartis, quintis, sextis et aliis deinceps partium partibus. Unde patet in linea duodecim partium unam partem esse duodecim vicibus, eius medietatem viginti et quatuor vicibus, eius tertiam triginta et sex vicibus, et ita deinceps. Ergo si indefinite quantacumque pars accipiatur unius primae,

PLECTRVM MORDENTII. **p. 114**



ita simplex vel (si fuerit opus) duplicata aut triplicata, quae per lineae totius longitudinem duodecies deducatur, ut pars BC super recta divisa AB, cuius primae partes sunt PA AR RT etc. Si

8 *manca l' interrogativo*

est tertia pars unius, tunc duodecies illa ducta implebit quatuor primas partes, sed appellantur istae partes secundae quatuor. Si est v. g. aliquid modicum plus vel minus quam tertia pars unius, tunc (ad examen tertiarum partium) illud residuum, quod est ultra vel citra deducendum, duodecies capiatur ipsum vel (si minus fuerit quam capi possit) altera pars maior, ut partes alias adiiciendas subalternato ordine usque in finem possis inspicere.

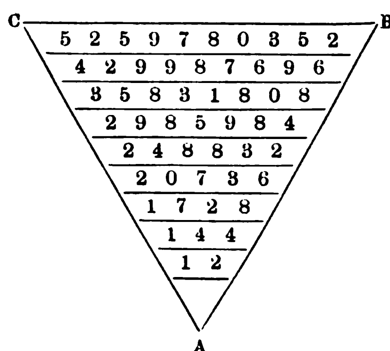
¶ Haec deductio practicando fit super eadem atque una linea, in qua partes primae sunt signatae; quae hîc propter explicationem et distinctionem in subordinatis rectis ostendimus.

¶ Partes istae secundum progressum a primis ad secundas, a secundis ad tertias subiective quanto magis multiplicantur, tanto minus est quod adsumunt; ideo ordine quo crescunt numeri, eodem vice versa moles denominata per numeros attenuatur, ut patet in subiecto triangulo ABC.

Latus istius trianguli valet 12 secundas, cuius proportionalis trianguli latus valet 12 tertias, et ita ultra ultimus numerus in infinitum valet ut primus. p. 115

SCALA DVODENARII

nostrae viae deserviens.



2 iste 5 citra, deducendum duodecies 18 SCHALA

CAPVT VIII.

Secundus modus.

Postquam bis senis distincta est partibu' primis
Aut alio quovis numero tibi recta (1), subinde
Angulus (2) ad calcem rectus statuatur ab una **p. 116**
Parte (3) adiecta illic, reliquis quae est aequa; basique
Hac triquetrum (4) fiat, rectus cui angulus hic est (5);
Nam basis extremo (6) fit tertia recta (7) fluente,
Cui si aeque distans basis e quocumque recedat
Puncto, quae ad sectam fluxu pertingat, in illa
Subiectae basis inveniet partem esse notatam,
Adsimilare novum ceu factum est inde trigonum (8),
Dissectae mediusque basis si punctus (9) in ipsam
Incurrit sectam (10), fluxu aeque abstante (11) secabit
Hanc etiam mediam (12); paribus rationibus ibit
E quocunque basis demanans linea puncto (13), ut
Acta parallela (14) ad sectam (15) reliquae indicet illic (16)
Expressas partes (17), quae sunt hîc forte latentes.
Quod si residuum quoddam est ultrove citrove,
Tum partis partes forma spectabis eadem
Rursum aliam atque aliam quoties opus esse videbis;
Nam parili cum sorte venit quaecumque deinceps
Pars partes alias capiens sibi consimilares.

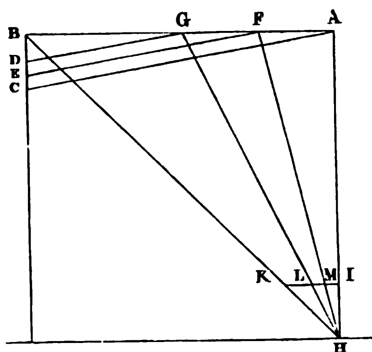
Secundus modus facilior ac melior designatur heic, ubi 1 recta AB, 2 angulus ABC, 3 una pars adiecta BC, 4 triangulus ABC, 5 angulus rectus in puncto B, 6 extremum basis C, 7 tertia costa CA, 8 triangulus EBF et GBD proportionales triangulo ABC, 9 medius basis punctus D, 10 secta (in quam influit punctus ille) AB, 11 fluxus seu linea parallela ipsi AC est GD,

10 *e* 17 adsectam 13 Disectae 27 EBF et GBD] EBD et GBF
28.29 *abbiamo aggiunte le parentesi* 28 inquam 29 GD] CE

12 mediam AB in puncto G, 13 quocumque alio puncto ut a puncto E, 14 parallela FE reliquae id est ipsi AC, 15 ad sectam AB, 16 illic id est in puncto G, (17) indicet expressas partes novem cum residuo, quod vel per se vel per alterum residuum maius est examinandum ex basi BC, ut alia. Cuius operationis demonstratio tamquam ex principio immediato est ex ea quae est theorema secundum et quartum sexti Euclidis: si ad unum trianguli latus parallela proportionaliter secat latera, et aequiangulorum triangulorum proportionalia sunt latera.

Tertius modus melior in certis quae oblique dividitur. p. 117

QVADRA MORDENTII.



Aut postquam (1) rectam bis senis partibus actam
Sumpseris, aequalisque adiecta est altera (2) ad anglum
Rectum (3), si lubeat, talem completo trigonum (4);
Inde parallelam sectae capit angulus unam (5),
Quae singillatim subiectis partibus aequa est,
Et partis partem recipit quamcunque notatam,
Quam pariter possis subiectum nosse per amplum,
Nempe basim; partes namque explicat ipsa priores,

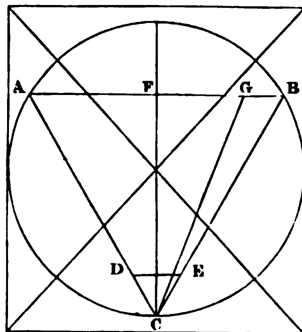
1 in puncto G] in puncto E 2 puncto E] puncto F parallela FE] parallela FG 3 puncto G Indicet (*sic*) 10 *forse* in recta? 18 peramplum

Si per et hunc punctum, qui est partis terminus, exit
Rectae de extremo aut triquetri de cuspide fluxus
Ad sectam parti, ut est dictum, consimilarem.

Tertius modus longe melior, ubi 1 eadem eodem pacto divisa recta AB, 2 altera illi aequalis AH, 3 angulus rectus BAH, 4 triangulus, si lubeat, complendus ABH, 5 parallela sectae ad angulum, IK, quae est aequalis singulis sectae AB sex partibus, et haec pariter ex sua medietate, ut ex puncto L, cadente recta HL in pun|ctum G manifestatur in compreso spacio magis sensibili BG. p. 118 Item ex puncto M fluente recta HMF manifestat secundas partes in spacio comprehenso inter F et B. De residuo dictum est quomodo iterum agendum, et demonstratio est eadem atque proxima.

Quartus modus optimus.

Optima tum demum est methodus parvique negoci,
Qua postquam est tibi secta basis, pars una trigoni
Acta parallela oppositae prope cuspidis ora,
Quae quoque, uti dictum est, subiectis partibus eius
Respondet sectae, quoties de cuspide adactus
Per finem partis recta protenditur index,
Dimidia haec mediae respondet, totaque toti,
Quartaque pars quartae, sic deinceps quantaque cunque



9 G *e* BG] E *c* BE   10 HMF] HMG   11 inter F] inter G

Quantaecunque, sed est triquetrum aequali undique costa
Formandum melius, tibi quo distantia certa
Qua latus est pariter sectum ratione refirmet
Propositum, et satius tibi fiant pervia cuncta, **p. 119**
Quando parallela est partes expressa per omnes.
Haec Charitum cythara est, ubi sunt elementa metriae
Descripta, unde venit rerum mare gratiaque omnis,
Quae triplici de fonte fluit clarataque profert
Ex reliquis reliqua, ut radiis hinc indeque flexis
Efficit haec lucis nectenti foedere iuncta.

Quartus modus optimus omnium, et cui neque melior neque alius similis adiici poterit, est triangulo aequilatero efformato, qui cum ex omni sibi latere sit aequalis, ad omne latus et ad omnem angulum similibus parallelis, distantiis atque partibus occurret; et in eodem parallelas ad omne latus accipere facillimum est omnium. Et hunc habemus pro sole inter mensuras; quandoquidem solus ipse seipsum et alia manifestat.

CAPVT IX.

Minima in circulo reperiam, et triangulorum sphaericorum canones abiiciam.

An non consimili forma discinditur arcus
Quotlibet in partes, minimumque adusque notandas?
Dum tamquam primis consurgit partibus aeque
Increscens radius, cuius mensura minoris
Nequaquam a recta, at triquetri capiatur ab arcu,
Cuius dimidium bis comprendatur in illo;
Quandoquidem in plano est aliquid radio adiiciendum,
Quod pro suppressa a recto curvedine supplet.
At vero proprium subiectum, ubi norma per omnes
Respondet partes, globus est, ut linea plano

Recta quadrat campo; nec enim sphaerale putandum
Per cunctas triquetrum partes toti adsimilare p. 120
In plano adpictum seu rectis undique costis,
Qui rite speciem semper conservat eandem,
Quando parallelo basis est subiecta tenore.
Id plane in sphaera sphaeralis habere trigonus
Compertus, nullo prorsus discrimine viso,
Ut proprium amborum subiectum noscere possis
Ad duplex spectare genus. Temere ergo recenter
Istorum triquetri meditatio multiplicata est,
Ut plano cupiant sphaeralis reddere formae
Claratum specimen; quod idem est ac si vice versa
Convexa in facie rationem inquirere planae
Contendat quisquam. In proprio sua forma videnda est
Ergo subiecto, sed non ubi non pote praxis
Usum comprendi, neque normam ex lumine mentis;
Ut neque componet quisquam quadrata rotundis,
Imparque impariter non cum pariter pare quadrat,
Praeterquam fallens proprium sensum atque alienum.
Nam veluti semper nova sectio parsque resultat,
Sic nova mensurae est species; medium quia chordae
Arcus non fulcit medium, ratione nec ulla
Comprendunt gradibus certis adstantque vicissim.
Ergo nec totum mensura est totius illic,
Nec partis pars esse valet numero sub eodem,
Nec tali, ut ipsos intra esse proportio possit
Iisdem mensurae signis serieve sub una;
Sed minus erroris reputant hac arte subesse,
Circulus in plures qua partes scissus abivit
Primas. Hinc capiunt hunc millibus esse tomorum
Millenis frustra; quid enim comprenditur isthinc,
Quando ita non veniet maior distinctio et usus p. 121

8 ad pictum

Clarior? At partes ita confundendo laborant,
Non canon ut rectus ratioque exacta cluescat
Partibus exiguis, verum occultetur ut error,
Ac numero fiat tanto confusio maior.
Hinc sinuum tabulae procul abiiciantur inertes,
Cum noris cycli quadrantem semper iniquum
Ora super radii, seu totum sive per omnes
Concipias partes recti curvique, ut et usque
Una sigillatim quaeque est cuique impare tractu,
Et totum quodcumque suis de partibus hisce
Constat mensuram capientibus inde recentem,
Ad partis quoties progressio fiet alius
Momentum. Ut nunquam medium medii accipientur
Quadrans atque triens quadrante nec esse triente
Acceptum poterit succedens ordine certo
In curva ex rectae et in recta ex partibu' curvae.
Namque ut oblique radio subtenditur arcus,
Sic parti cuicumque venit pars subiicienda;
Nec iuvat innumerae ut partes geminentur iniqui,
Si neque propterea minus opperientur iniquae.
Ergo velut nunquam venit ulla proportio certa
Partibus ad partes, mensura erit heic quoque nulla.

Circuli proprium subiectum, in quo minima eius demonstrative perinde atque in Charitum plana cythara conspiciuntur, est sphaera, ideo in triangulo supra corpore globoso aequilatero efformato et praxis et speculatio perficitur, quandoquidem ibi semper partium ad partes est analogia; in plano vero ea proportionalis sectio et augmentum non potest ulla arte vel effingi vel moderari, quia arcum subdividenti in plano novae occurrunt mensurae; neque enim circinus duplo magis expansis cruribus ita duplo maiorem capit in plano arcum, sicut duplo maiorem | rectam, **p.122**

24 *le parole* Charitum — conspiciuntur *sono tra parentesi*

sicut neque duplicatus arcus ita duplo maiorem comprehendit rectam, sicut duplo maiorem convexitatem et concavitatem. Est tamen nobis perspecta ratio, qua circulum circulo circumponamus, ut eo numero et ordine partium crescat, ut in plano alia quidem ad arcuum aequales partes definiendas, alia vero ad aream Democriti circumposito gnomone continue augendam ita ne in hexagonum recidat, nempe arcum qui prima pars est duabus sui medietatibus radium illum definiente qui gyrorum distantias designet. Sed et hic subtilitate praxis opus est, quae nullam etiam propriam admittit demonstrationem. Nos vero quidquid circulus et triangulus sphaericus in plano potest capere in hastae Arcturi mucrone, Bressii oraculo et Arachnis angulo aperiemus.

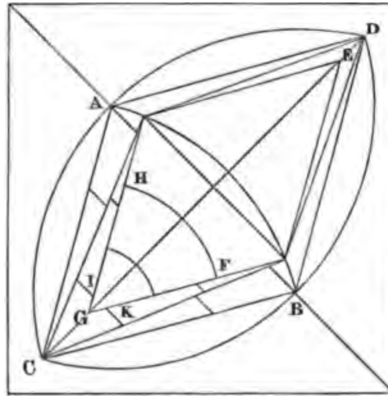
CAPVT X.

Polygoniam quamlibet delineabo, arcum vel circulum data ratione dividam.

Circulus atque arcus certa ratione subinde
Scinditur, ut radio postquam distinxeris orbem
In partes senas (siquidem haec mensura perennis
Firmaque persistens, internis perviaque, unam est
Observans normam) triquetri sit terminus arcus,
Nempe basis gemini simplex atque una; sed uni
Cuspis erit centrum, quod si defluxerit inde
Cuspidem in alterius, bisecasse videbitur arcum.
Tunc totidem in partes radius discinditur unus,
In quot propositus discindi concupit arcus.
Dein partis quanto a centro stat terminus abstans
Unius, et gyri radius sextansque minoris
Arcus prendatur, medium cui linea nectens
Centrum anglo alterius triquetri definit, ut arcus

6 *sq.* exagonum 7 *forse* arcu? 11. 12 *sono i nomi delle tre figure che seguono nel prossimo capitolo* 11 rationem 27 praendatur

Medietas partem in gyro bis sumpta reponat
Extremo, ut bis tot vicibus deducta per arcum
Margineve in gyri extremi duplicata resignet
Intentas partes. Cycli si totius ergo **p. 123**
Perquiris numerum, radix dabit hunc tibi sextans,
Aut quaecunque siet certo pars nota sub arcu;
Quandoquidem decies si comperiatur in uno
Arcu, triginta vicibus tunc esse trisecto
Colligis in gyro, ter quinis in medioque.



Cautela ad praxim.

Si data pars minor est quam quae tractarier apte
Possit distinctim pro partibus explicitandis,
Hanc duplicato tibi lustranda in margine; nec te
Praetereat tandem conlecto e corpore summae
Demere dimidium quodve addere cumque lubebat.
Vel reliquam integri partem comprendito, ut ante
Diximus, ut praesens operisque occasio portat.

Quomodo arcus HF data ratione dividatur v. g. in tre partes? **p. 124**
Triangulo illi subiecto rectilineo aequicruro CHF, cuius latus divi-

18 *abbiamo aggiunto l'interrogativo*

datur in tres partes, et cuius planum bisecetur recta CE, et tunc ab unius partis termino I circumfluente habeatur arcus IK, qui certius mediatim sumptus in partibus IG GK duabus vicibus per extremam peripheriam ductus definiet unam partem. Securius nil minus operabere per triangulum aequicrurum GHF eodem pacto contreçtato.

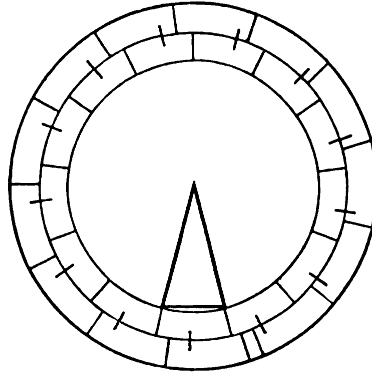
¶ 19. Hoc quoque pacto, data ratione diviso circuli sextante ABC, potes data ratione integrum divisisse circulum, et consequenter quamcunque polygoniam delineasse. Principium proximum, quo haec operatio demonstratur, est proxime supra dictum.

CAPVT XI.

Datum arcum quanta sit circuli pars iudico.

Inde vide in plano ut veniat quoque circulus omni
Ex parte inspicuus, quoties ratio est data toti,
Aut quoties per se ex internis absque solute et
Simpliciter moles veniet spectanda, suoque
Momento atque suis composta est partibus ipsa.
Fit primo cyclum signata parte per ipsum
Deducta, toties quoad sint vestigia prima
Progressu repetenda novo. Tunc sistito in ipso
Limine, de cuius coepit puncto ire per orbem
Circinus alternis revolutus passibus; hîcque
Conspicias primum quoties gyraverit ille,
Quotque in tot gyris complerit denique passus;
Dein passûm numerus cyclorum distribuatur
Exacte numero, ut quam partem singuli eorum
Concipiant viso, nihil ultra sollicitere.
Nam velut in quatuor cyclis una est duodenis
Pars vicibus comprensa, velut pars acta tricenis

Per quatuor gyros vicibus, nota unius una est
Septima, dimidium partis cui unius addas. p. 125



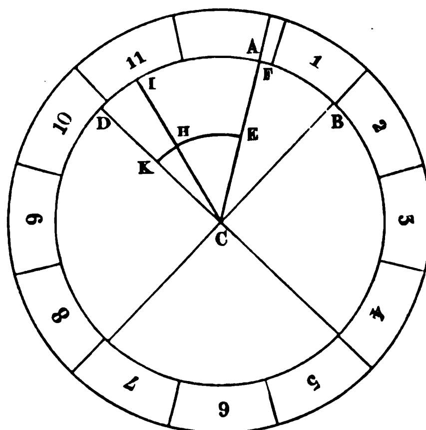
Alius modus data ratione.

Istud idem cycli poteris comprendere parte
In tres vel quatuor vel quinas quem secuisse
Collubuit partes, alio numerove petisse.
Nam licet ad sensus minimum descendere quotquot
In partes lubeat cyclumve arcumve subactum,
Quod rei tamen ad minimum, quo regulat illum,
Et centrum et atomus quae plana est area certis,
Radix (ut dictum est) propria est senarius illi.
Quapropter senas in partes atque tricenas
Scindatur cycli sextans, quas dicere primas
Iure potes, quibus aequalis subtenditur una
Ad centrum et veluti triquetrum monstravit Arachnis p. 126
Partis ad extremum minimas inquirito partes.

Tertius modus.

Aut postquam data pars totum est deducta per orbem,
Nec tamen aequato gyrum cum limite claudit,

Sed tractu superat non certo vel superatur,
Partibus adscriptis tibi plectrum fiat Arachnis,
Cui latus haud maius gyri radio exeat; atque hic
Iunge parallelam primis in cuspide partem,
Inde minuta tibi veniant clarata secunda
Cum reliquis, veluti plectrum perquirit Arachnis.



Partem circuli non data ratione, sed simpliciter iudicare quota sit totius (ut definite et absolute definitus est semicirculus seu medietas, totus quadrans, sextans etc., quae non ex institutione, sed ab intrinseco rei capiuntur) tripliciter accidit. Primo nulla substrata mensura sed simplici partis deductione; | secundo ipso **p.127**
de partibus intrinsecus definito circulo; tertio de residuo ab una partis datae in gyrum deductione. Contingit autem quacumque data ratione dividere ad minima sensus, non autem rei, ubi non est danda ratio ex radice senarii.

---

11 simplicō 13 contingii 15 radicem

CAPVT XII.

Communem mensuram inveniam.

Ut licet in primam minimum descendere partem,
Communis quoque mensurae tibi comperiendae
Propositis cunctis certa est largita facultas.
Aloga (quae dicta est) pars plectri in cuspide Arachnis
Quando adiecta venit partesque soluta per omnes
Queis opus est geminis, quae regula totius una est,
Compertam facit esse tomum in magnoque cluentem
Deque operis scala graduato nomine dictam;
Rhythmicus in simplex quod mox propria arte resolvat
Non venit in praxin, quia nec per se capienda,
Occurrit. Porro est haec consimilare per amplum
Tum demum spectanda tibi perque adsimilarem.
Aloga nec tibi succurrat doctrina, carensque
Metro sis mensor; canones neque multiplicentur
Frustra, ut perpetuo nunquam invenienda sequare
Mensoremque satis faciat mensura propinqua.

Commune totum et communis pars mensurae.

Nam gyrum medium suffulcit dimetrus, atque
Quadrati vicibus quatuor complebile costa est
Ac senis radio; certa serieque videbis
Ut sint mensurae cyclusque et recta vicissim,
Ut radius ratio est gyro, quoque quaelibet inde **p. 128**
Certis pro vicibus recta est comprensa sub arcu,
Bressius ut monstrat quandoque et anglus Arachnis.
Sed propria eiusdem generis mensura per omne est

---

10 schala 11 *abbiamo tolto il punto fermo dopo* resolvat

Sphaerale in sphaera, triquetrum planumque trigonum
In plano, quorum similis de cuspide pars est.

Ut minimum primamque partem, licet invenisse, ita et ex indifferentia suppositi minimi arcus et minimae chordae via est ad possibilem circuli quadraturam, nempe ab extrinsecis positionibus (quia ab intrinseco non est possibilis, ut ostendemus) et per perimetrum duntaxat accipiendam. Communem item invenisse mensuram est facillimum, invenire inquam, videre et nominare; licet in datis magnitudinibus minimi seu primae et propriae illius partis exiguitatem tradere nequeamus. Communis mensura duarum rectarum et heterogenea est circulus, per quam Bressiano opere examinentur, quoties in eodem comprehendatur, cuius maior est radius vel diameter. Minor vero chorda qualis qualis est. Homogenea mensura est triangulus sphaericus arcuum, et rectilineus (Charitum nempe cythara) rectarum. Communis item mensura nobis est duplex; totum videlicet diversarum partium, et haec est indirecta; et pars diversorum integrorum, et haec est directa. Primo modo duodenarium est mensura communis omnium contentorum sub ipso, ut undenarii quod continet totum cum undecima parte sui, denarii quod continet totum cum quinta parte sui etc. Secundo modo ternarium est mensura communis senarii, novenarii, duodenarii. Mensura communis prima est una, nempe minimum, et hoc duplex; simpliciter, et sic est apud naturam; et in genere, et ita adhuc dupliciter, ad sensum videlicet et ad rationem. Ex his modis licet nobis investigare et invenire.

---

13 *forse* talis qualis 24 Ex] E

CAPVT XIII.

Quo ordine et quibus partium nominibus circulus dividatur.

Partibus hîc primo est duodenis circulus extans,
Pars quaeque ordinibus duodenis, atriaque ordo
Sortitur totidem. Totidemque cubilia quodque **p. 129**
Atrium et deinceps serie hac numeroque sequuntur
Et latera et spacia et sedes et membra et eorum
Articuli; nunquam mihi perturbabitur ordo
Ac methodus patefacta semel. Tabularia turba
Exulet, et triquetri sphaeralis inertia multa.
His poteris quicquid cyclus comprendit et arcus
Metiri, ut recti et curvi est finita potestas.

Haec partium denominatio apposita magis est omnibus, alioqui neque minus congruens.

Scala progressionis sexagonarii in partibus ad minimum iusta vulgarem circuli divisionem.

6 0 4 6 6 1 7 6 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
1 0 0 7 7 6 9 6 0 0 0 0 0 0 0 0 0
1 6 7 9 6 1 6 0 0 0 0 0 0 0 0
2 7 9 9 3 6 0 0 0 0 0 0 0
4 6 6 5 6 0 0 0 0 0 0
7 7 7 6 0 0 0 0 0
1 2 9 6 0 0 0 0
2 1 6 0 0 0
3 6 0 0
6 0

---

9 Tabulari à turba 15 Schala

IORDANI BRVNI NOLANI p. 130

DE PRINCIPIIS MENSVRAE ET FIGVRAE LIBER.

CAPVT I.

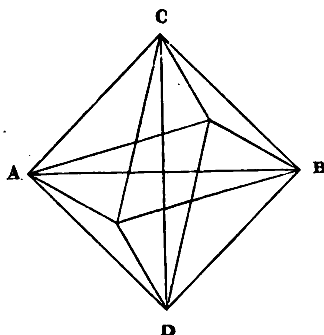
Progressio a monade ad pauca, inde ad plurima usque ad innumera et immensum.

Et monadem in tetrade, et tetradem in monade extulit
Pythagoras Samius Latiae telluris alumnus, [olim
Qui monadem in diadem, diadem in triadem, triademque
In tetradem docuit migrantem; hanc denique finem
Et numerum rerum dixit momentaque habere.
Nam per se primo est minimum, quo deinde fluente
Prima dias sequitur; quia linea recta duobus
Finibus inclusa obliquo prior ordine gyro est,
Qui genitur quando costantem terminus alter
Circuit, in punctum quoad sit revolutus eundem,
Rectaque continui fluxus vestigia iunxit;
Mox planum inversum centro constante reportat
Corpoream sphaerae speciem. Neque post datur ultra p. 131
Tendere continuae molis reliquum ad genus ullum;

---

12. 13 est. Qui genitur

Namque triplex tantum concurrit dimetrus unum
In punctum, ut rectus siet angulus undique constans.



Adde ut ipsa monas, dias et trias et tetras omne
Principium referunt. Monas est nempe omnibus id quod
Praepositum est simplex, cui par primum hinc dias adstat,
Hinc trias est impar primum, sequiturque deinde
Compositum ex istis referens tetras. Ac monadi tres
Adiectae numeri species complent decadis vim
Claudentem numeros omnes, numerum numerorum.
Ergo ubi de minimo tanquam monade in genere isto
Completa est nobis speculatio, non violanda
Perquirit series defluxu dicere puncti,
Nomine quo quanti dimensio prima notatur. **p. 132**
Sed prius est operae sacri penetralia fontis
Ire salutatum, et libamina carpere prima,
Quando infinitas species, quibus arte vagamur,
Naturae ad certas primum revocare licebit,
Quas mens affinis paucis complectitur, usque
Ad mentem primam numeri in monade omnis habentem
Virtutes actumque simul. Sic ordine certo
Se numerus (monadis pendens a fonte) propagat;

---

12. 13 puncti. Nomino

Sic arti natura dedit fundamina prima,
Queis similes fingat species. Moxque iisce elementis
Innumerum incurrat numerum vario ordine postis.
Proximior menti quanto est magis ergo potestas,
Tanto etiam numeri confuso ex orbe recedit,
Ut series tandem simplex perducat ad unum.
Ast ratio toto non est conamine tanti,
Ut se composta simplex primum adsequutetur.
Sed chaos interdum exglomerans numerumque propinquat,
Et monadem insequitur concernens ordine in uno
Aut gemino aut triplici; quia simplex absque soluta
Non potis est oculis fieri bene pervia nostris.

Universum Xenophani metaphysico unum, unicum, absolutum; Parmenidi eiusdem discipulo a divinitate ad naturam et a natura ad naturalia descendenti, rursumque a naturalibus per naturam in divinam speculationem contendenti triplex definitur, in effectu, typo, archetypo; seu materialiter, formaliter, efficienter; vel explicatim, complicatim, summatim; nempe in numero, in ordine, in monade; scilicet per singula, per omnia, per totum. Ubi primo modo est universum subsistenter, secundo consistenter, tertio existenter; primo item mobiliter, secundo stabiliter, tertio immobiliter.

¶ 30. Iuxta rationem primi ad quodlibet aspicimus, ut sua incommunicabili proprietate distinctum, seorsim et in se unum est. | Iuxta secundi rationem ad omnia convertimur, quae ab eodem **p.133** principio manant, in eodem conservante perseverant, et ad eundem finem cospirant. Iuxta absolutiorem tertii contemplationem experimur, ut particularia omnia ad certas species, omnes subinde species ad subalternata genera, quae tandem ad unum communissimum generalissimumque esse, ens, idque ad absolutissimam entitatem, veritatem, monadem ascendit. Ibi unitas numerorum

24 in | communicabili

omnium fons multitudinem omnem atque varietatem, immultiplicabilis et invariabilis incommunicabiliter et invariabiliter complectitur. Sic a luce in tenebris, et composita ascendimus ad lucem simplicem et absolutam, ut ab illa cognita ad istius iudicium, examen atque moderamen descendamus.

¶ Nihil eorum quae sunt ita differt, ut et aliquo pacto imo etiam in pluribus atque praecipuis non conveniat cum eo a quo differt et cui contrariatur; non enim contrariari videmus in elementis naturae quippiam, nisi quod cum altero in eiusdem subiecti convenit appetitu, vel saltem in sui ipsius conservandi appetitu. Hinc contraria omnia propter communem utriusque materiam in eodem genere consistere, etiam vulgo philosophantum est manifestum. Nihil item in universo adeo est exiguum, quod ad eximii integritatem atque perfectionem non conducat. Nihil item malum est quibusdam et alicubi, quod et quibusdam et alibi non sit bonum et optimum. Hinc ad universum respicienti nihil occurret turpe, malum, incongruum; neque etenim varietas atque contrarietas efficit quominus omnia sint optima, prout videlicet a natura gubernantur, quae veluti phonascus contrarias voces extremas atqua medias ad unam omni (quam possimus imaginari) optimam symphoniam dirigit et perducit. Sed de iis latius in libro De principio et uno definivimus, ubi expressius oppositorum omnium coincidentiam manifestavimus, et optimum philosophiae olim defunctae et modo recuperandae principium restituimus.

¶ Ad indifferentiam illam oppositorum omnium exactius apprehendendam, quae per contemplationem maximi in minimo et minimi in maximo delitescit, minime potest humana ratio devenire. Nos per viam coincidentiae dimensionum ad eorum quae sunt in natura et circa naturam speculationem in hoc genere contendimus; animadvertentes item quemadmodum ad multitudinis productionem natura incedat explicatione monadis in diadem, mox-

---

1 varietate 20 *forse* omnium

que diadis atque monadis combinatione in triadem, rursum monade cum triade et triade cum diade composita, atque his aliisque cum reliquis, perpetuo ad innumerabilium productionem varia multiplicique coitus specie promovens, quam nunc quidem in numeris atque mensuris mathematice, alias in rerum elementis physice, iterumque in ideali | supraque mundana quadam prolifica p.134 luce metaphysice speculamur.

¶ 6. Ad propositum ergo praesentis contemplationis applicantes, ex monade nostra quae est punctus in propagandam multitudinem suo contendimus ordine, ubi monas ab esse absoluto evaserit alicubi sita monas, heic quidem atomum corpus, heic vero punctus. Hic autem ad alterum constitutum finem seu terminum defluens gignit diadis simulacrum, lineam. Quae duobus finita terminis aut vage discurrens nihil concluderet, firmaret, figuraret; vel in tertium terminum communem applicabit, et tunc prima figura triangula consequitur in uno ordine princeps; vel uterque terminus in seipsum circa alterum conversus reflectitur, et tunc est prima alius ordinis figura. Haecque est a monadis imagine, puncto, prima producta trias, recta, triangulus, circulus, quae omnium characterum, figurarum et imaginum sunt principia. Subindeque de triadis istius primae particularibus principia omnium proxima consequuntur, ubi tripliciter recta cum recta in angulum concurrit ad triplicis trianguli speciem educendam, quae tum mensura tum mensurabilis cum triplici circulorum ordine comperitur. Sic e mathematicis ad profundiorum naturalium speculationem et divinorum contemplationem adspiramus.

¶ 13. Primum fluente puncto est linea recta, quae si uno extremo fixo altero moveatur usque ad reflexionem in idem, producit planum; quod si constante centro invertatur semicirculo in semicirculum e vestigio confluente, producit sphaeram. Vel ubi fluxus puncti dedit longum, fluxus longi latum, fluxus lati profundum, ad quartum magnitudinis genus non est aditus; quia in

1 conbinatione 8 proppsitum

eodem puncto G non plus quam tres diametri AB in longum, CD in altum, EF in profundum se intersecabunt.

¶ 24. Sicut igitur naturae ordo requirit, a contemplatione minimi ad lineae progrediendum est contemplationem; sed, pro tum ipsius tum aliorum quae consequenter sunt habenda deinceps apodictica ratione consequenda, sensibilium omnium formarum archetypos et elementa prius afferamus.

¶ Intellectus quanto inferior, tanto in maiori multitudine consistit, quippe qui eo a prima monade, mente suprema, versus materiae regionem degenerat; una vel altera vel minime multis idearum obiectis natura opifex informata innumerabile tum specierum illarum compositione varia, tum pro varia materiae dispositione (nisi horum alterum ab altero esse melius intelligas) multa quae videmus rerum genera explicat. Ars deinde de tanto formarum naturalium numero quam multas componendo atque dividendo, concernendo item et abstrahendo quam multas valeat tum referre, tum ad et contra horum similitudinem effingere, quis definiet? Attamen et illud artis est, ut ex | principiis certis atque definitis p.135 ad indefinita consequentia provehatur. In similitudine ergo naturae a definitis paucis iisdemque foecundissimis omnipromisque receptis elementis ad operum numerosorum rationes accingitur.

CAPVT II.

De implicatione omnium et explicatione in omnia trium figurarum.

Sunt tres principio archetypi, quarum in facie omnis
Momenti norma est mensuraeque atque figurae.
Do primam Phoebo, quadratque secunda Minervae,
Tertiaque est Veneris, siquidem propriumque sigillum
Agnoscunt harum in vultu et secreta profundo.
Cyclus ubi quadruplex triplici pro sorte coibit,

---

16 multa

Si centrum aut unum aut norma una complicet omnes,
Sensibilis cyclus quas atque trigona figura
Apte constituit, quae sunt mensura vicissim.
Nam minima haec duo sunt, haec maxima suntque vicissim;
Maxima quae cyclum complectitur una trigona est,
Et minima in cyclo descripta est una trigona;
Solum eadem inscriptum portat cyclumque figura.
Sed capit inscriptas duntaxat circulus omnes,
Inscriptusque venit duntaxat in omnibus idem.
Quare vel simplex, triplici specieve sub ista
Mensuris mensura est atque figura figuris,
Lumine tum claro, tum perfacili omnia tractu
Indicat atque facit radio quaecumque petuntur.
Ergo ex integro distinguere cuncta cupimus,
Ac dare ab integro causam de partibu' cunctis,
Ut prius ipsius species comperta recepta est
Ordine naturae, quam sit patefacta deinde **p. 136**
Compositi species per singula membra tomosque.
Ergo libri aspicito facies, quibus omnia coram
Suspicias, relegenda tibi dein singula sunto.
Ad numerum partes hominis revocare volenti
Integer ante oculos primum sit hypostasis ordo,
Inde suis gradibus minima in quae viscera tandem
Solvuntur, veniant propriis reserata figuris,
Mensuris, signis, rationibus officiisque;
Sic ni perpetuo praesto sint cuncta futura,
Maiori haec ex parte tamen cape praecipuaque,
Sic tibi sufficiens species obiecta figurae est,
Ne sit opus verbis quo demonstratio fiat.
Sic non in laceris, dispersisque undique membris
Hippolytum agnosces, neque partes illius esse
Comprendes vere, sed tamquam longius acta

27.28 cape, praecipuaquo Sic tibi 31 Hyppolitum

Quantumvis oculis capiantur singula per se,
Sunt confusa magis; quia partis conditionem
Formalem haud referunt, neque certum totius actum;
Nam partem ac totum collatio et ordo reflexim
Indicat. Ergo suo ut in toto ostendere parteis
Propositum est nobis, facile ut deinc cuncta probentur,
Tamquam ex internis apprime cognitioni
Obiectis, causis propriis atque immediatis;
Ordo idem certus, qualem natura notavit
Nimirum excelsa coeuntibu' conditione,
Ut formatorum tibi singula in omnibus atque
Cuncta sigillatim ac proprie explicitentur in illis,
Cum quibus ad certam seriem coeuntia constant,
Et scopus heic artis demum sacrumque sigillum est.

In Cap. II, III, IV, V, VI. p. 137

Circulorum quaternarium non nisi tribus hisce, qui modo proponuntur, differentiis prolifice coibunt. In hisce omnes cosmometricae figurae non implicitae modo, sed etiam invenientur explicitae vel in una vel in harum duabus vel in tribus, vel sigillatim vel duarum vel trium complexione, quarum excellentiam admirabilem facillime per applicationem ad investigandum, inveniendum et iudicandum coniiciemus, ut per se ipsum quisquis vel mediocri praeditus iudicio compertum habet.

¶ 20. Sic est ordo cognoscendi a toto et ut confuso ad partes distincte, et a partibus distincte perspectis ad totius distinctam demum conceptionem.

¶ 34. Si quis omnium exactissimam atque brevissimam quaerat demonstrationem ad figurae corpus cum principiorum referen-

---

16 *forse* quae

dorum applicatione respiciat; vicissim enim totum partium omnitate, et partes omnes atque singulae integri totalitate comprobantur.

CAPVT III.

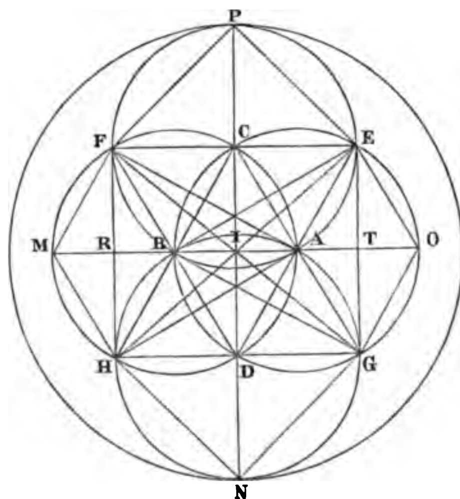
Fabrica atrii Apollinis.

En velut in sacrae speciem te extollere mentis
Possis, qua videas quibus atria Apollinis apte
Ordinibus constent, ac sint coram obiicienda.
Percitus a Bacchi cytharoedus Apollo furore
Constituat diae lucis fundamina prima;
Constantis Bacchi in medio quia sacra perambit,
Ut medium mox se circumfluat ille vicissim,
Quatenus et gyri duplicis vestigia linquant;
Quae quoque se gemino findant in cardine, quorum
Occupat infernum species veneranda Dianae,
Et Charis accessus sibi suavis vindicat altos.
Dein Bacchus circum Charites, et Apollo Dianam
Completos peragunt cursus, propriam ad stationem
Conversi tandem. Quadruplex mox cardo viarum
Excipiet totidem praesentia numina; nempe
Dextra habet Erigonem, opposita Hermetemque sinistra, **p. 138**
Antrorsum est Fortuna, Iovis pincerna retrorsum.
Erigone recta Fortunae adpellit in aedeis,
Istaque pulsa vagi veniens Hermetis ad oras,
Hunc agit in pueri valvas Ganymedis, at ille
Tendit ad Erigonem cursu breviore puellam.

---

1 applicatione, respiciat vicissim   9 cytharaedus   16 vendicat
22 Antrorsum] ***cf. p. 145, 6***

ATRIVM APOLLINIS.



Erigone semitam Hermetis sibi sternit in aulam,
Atque aditum pariter rectum Ganymedis ab oris
Conceptat Fortuna potens. Istisque peractis, p. 139
Quadrivii inspicuus medius stat terminus. Inde
Iuppiter immotus remanens per centra quaterna,
In signis primae tetradis longinqua quaternis
Attingens, radiis extremos indicat ille
Fines. Hinc Mars Oceano adversatur, et illinc
Neptunus tota atque Pluto regione recedunt.
Inde ubi Fortunae ad Hermetem semita secta est,
Et Ganymedis iter quo claram ad Erigonem se
Subducit, Rhea hinc et Tellus cernitur illinc.
Queis ita dispositis, via fit qua tendat Apollo

---

1 *nell' edizione originale in luogo della figura* Atrium Apollinis *è qui inserita la figura* Atrium Veneris, *e viceversa a pag. 282, 15*

Duplex, hinc Charitem visens illincque Dianam.
Consimiles proprio Bacchus sibi dirigit orbe.

CAPVT IV.

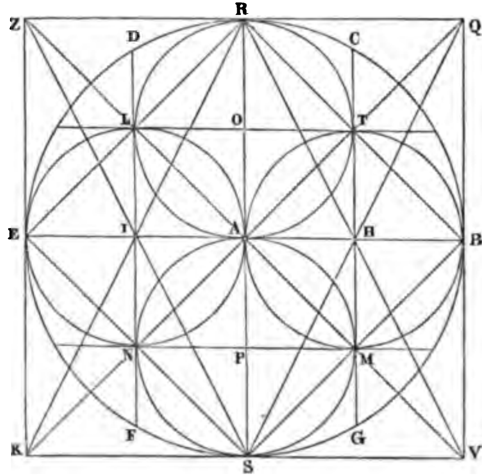
Fabrica atrii Palladis.

Succeduntque loco sublimia templa secundo
Palladis, heic ubi prima Iovis nutrimina profert
Dives Amalthea, et hanc Bacchis sancta sacerdos
Protensi radii norma circumfluit, inque
Lustrato reperit gyro sex picta sacella;
Nempe sibi primum, Cereri erectumque secundum,
Ordine dein posita et parili discrimine distant
Deïopeia et Euphrosyne et Flora et Galatea.
Inde via est iungens Cereris sacra et Galateae
Una, ac connectit Floram altera Deïopeiae,
Quas secat Euphrosynen, qua recta Bacchis adiret;
Heicque ubi dissecta est Cereris via cernitur Hebe,
Atque ubi Floralis via scinditur Io videtur.
Circa Heben Bacchis, circa Iumque Euphrosyne ibit.
Per quatuor duplicis nodos gyri, quibus ambo **p.140**
Bis findunt geminas productas ante plateas,
Bina per immensum via transeat, inque supernis
Cardinibus rigidi hinc numen spectato Thyonei,
Inde puellari non ultra errore fugacem
Loton, de geminisque infernis candida Maia
Hunc tenet, adverso est in cardine Naias illic,
Deinc Hebes quantum hinc distabit ab ore Thionei
Tantum Ops ad Loton distabit ab ore Thyonei,

---

12 Doicopoia 12 *e* 13 Galathea *c* Galatheao 16 disccta
22. 26 *etc.* Thionoi 27 Lothon

ATRIVM MINERVAE.



Atque Pales mediat Maiae intra et Naiadis oras **p. 141**
Mercurii genitrixque Palem mox clara perambit,
Ac per Amaltheam mediam propria inde revisit.
Sic et Opim circum discurrens ille Thyoneus
Hellespontiacus modo Loton comprimit ultra
Non volucrem, at fixis constantem denique plantis.
Deinde ab Amalthea per Opinque Palemque recedit
Rectus ad extremas partes hinc indeque trames,
Cuius Spes finem hunc habeat Rhamnusiaque illum.
Anxia post haec Spes recta transcurrit ad Heben
Atque via totidem producta passibus una
Finibu' in extremis videt hortos esse Quietis.
Inde ad Amaltheam venit, et tot passibus ultra
Ad Kaos adproperat directo tramite portas.
Hinc ut eam excipiat Rhamnusia liquitur Io,

---

6 Lothon 15 Khaos, *mentre 5 e 6 della p. seg.* Kaos. *La corretta grafia* Chaos *non darebbe l'iniziale voluta* K

Illius e tectis Hebesque per atria Vestae
Templa subit, mediumque illinc contendit in orbem,
Unde dei Scythici contingitur ara Zamolxis,
Qua breviore focum tractu propriumque revisit.
Tunc iubet ut Vestae via recta sit Kaos usque,
Defluat eque Kaos frigentis ad ora Zamolxis.
Haec linquat cupiens attingere claustra Quietis,
Et propriis tandem laribus dea Vesta fruatur.
Euphrosynem et Bacchim Spes et Rhamnusia rectis
Attingunt semitis, gyro inscribuntque quadratum,
Adque vias quatuor, queis sunt septa ora Minervae,
Perrumpens gyrum interior via se applicet omnis,
Cuius in extremo vicini numinis esse
Desertum scito, quod gyri accedat ab oris.

CAPVT V.

p. 142

Fabrica atrii Veneris.

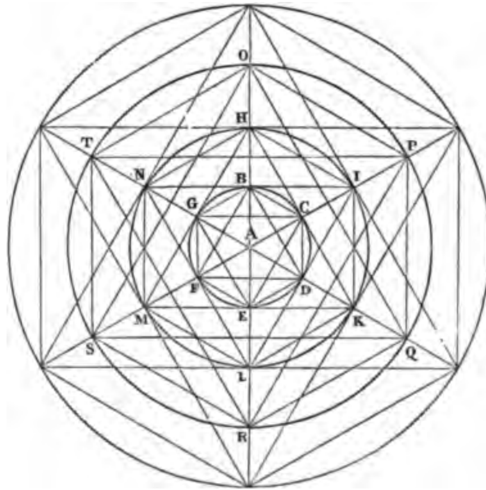
En Veneris cultum, sanctum et venerabile templum,
In cuius medio pater est Amor ingeniorum.
Arcanum quadruplex cyclus concentricus ambit.
Hos aequis radius distinxerat interuallis
Unus, qui a medio primum est resolutus in orbem,
Quem senis radius partivit finibus idem,
Per quos fodit Amor spiculis ora extima senis,
Et totidem in partes penetratos dividit orbes;
Praecipiens proprium ut capiant penetralia numen
Cuncta sigillatim. Bissena hinc ordo quaternus
Connumerat, serie hac ibi conspicienda locantur.
Prima Boni est species, Concordia sancta secundum est
Nacta locum, hanc sequitur Dilectio et Emphasis atque
Fascinium, Furor ardescens et Gratia suavis.

---

1 Haebesque 9 Euphrosinem

Harmonicum ordo sequens primo praesentat Honorem
Idoloque Ignis sacro Indulgentia mitis.
Nympharum Dryadumque choris pergrata Chorea,
Succedit ludens Lascivia, Musica mollis,
Naturae Novitas. At tertius ordo repostum
Primo habet Ornatum et Pori de fontibu' pacem,
Quos sequitur raptae coniuncta Querela quieti
Cumque Rigore ardens Spes et Trepidatio mentis.
Quartus bis senos lucos deinc ordo reposcit,
Queis singillatim est vicino a numine nomen;
Sicque adeas alios generali nomine Cyclos
Quotlibet; at satis est duntaxat habere quaternos, **p. 143**
Et quorum tantum ternos signasse sat esto,
Quorum qui seno constant in tramite divis

ATRIVM VENERIS.



Omnibus ad medium tractu est breviore recursus,
Omnibus adque omnes accessus in ordine eodem.

15 *cfr. a p. 278, 1*

CAPVT VI.

Omnem figuram explicitam vel implicitam in hisce reperiam.

Non est principium, non mensura atque figura, p. 144
Triplicis istius quae non sit ab ordinis uno
Aut forte a gemino vel forsan ab omnibus orta;
Nam varium ad finem interdum via carpitur una,
Sic unum ad finem methodus non una reportat.
Credito quapropter foecundas esse figuras,
Quae non tantum omnis generis commenta metriae
Comprendunt, verum archetypos rerum atque sigilla
Expressis referunt formis alibi memoranda.
Per cunctas similis parteis obiecta figura est,
Clara ut ex propriis tibi demonstratio fiat;
Nec sit opus formas peregrinas quaerere, quando
Heic collata sibi ponuntur membra vicissim,
Ut reliquum a reliquo explicitum per seque notetur,
Partibus internis totum, partesque per ipsum.
Ergo ut sol propria perfecte luce videtur
Primum, ut deinc veniant reliquorum singula, ut omne
Ipsius effusa per totum in luce reposta;
Haud aliter formae hac splendent in imagine cunctae,
Unius ut parteis, una ut substantia. Nec sunt
Claranda externis rebus, nisi forsan ad ipsum
Promendum lumen possunt conferre tenebrae.

---

2 repertam; *cf. a p. 127, 18* 8 faecundas 11 formis: alibi

CAPVT VII.

Definitiones.

Principium per se notum et finitio, qua sint
Passio et obiectum naturâ et nomine nota,
Praenosci debent, sophiaeque in limine primo
Tamquam ante ingressum sensuque et mente teneri.
Unde velut medio circum millena viarum p.145
Ad varias tenduntur opes, ad quaeque reportant
Iudicium rerum et medium repetentia certum.
Ergo per haec artis generalia conspice quid sint.

Quid minimum et terminus.

Est *minimum* cuius pars nulla est, prima quod est pars.
Terminus est finis cui nec pars, quod neque pars est.

Quid punctum quod est minimum.

Cuius non pars est primam partem inquio *punctum*
In plano, minimi speciem si intelligis ipsum.

Quid punctum quod est terminus.

Posto, aut simpliciter quod nec pars, cui neque pars est,
Quanto omni finis *punctus* tibi terminus esto.

Quid linea minimum.

Linea per longum tum continuatio puncti
Proxima pars plani, et cui pro longedine partes.

Quid linea terminus.

Tum quoque pars nulla est ac continuatio talis
Puncti, cuicumque est finis solido et faciei.

Quid superficies.

Estque superficies solido tantummodo finis,
Cui pars per longum tantum latumque tributa.

Quid atomus.

Est atomus minimum longum latum atque profundum
Corporis, et potis est pars esse ac terminus ipsa.

Quid filum.

Ex atomis simplex longum modo nomino filum,
Corporis et potis est pars esse et terminus ipsum.

Quid orbis et lamina. **p. 146**

Orbis ut est sphaerae, et dimenso est pyramidali
Lamina, quae est longo latoque secabile corpus.

Quid corpus formatum.

Quod definito cumque est sub nomine corpus
Dividuum, in dictis reputatur corporis actus.

Quid totum et pars.

Pars est in toto quidquid capias minus ipso,
Totum est compostum quod partibus omnibus extat.

Quid mensura.

Mensura est totum monstrans sumpta atque resumpta
Quantum sit; minimum finit generaliter ipsum.

Quid maius, minus, aequale, inaequale.

Si est superans, est et maius, quod erit quoque iniquum;
Aequum est quo maius, quo nec minus accipietur.

Quid rectum, planum, curvum, convexum.

Rectum inter geminos quodcumque est perbreve fines,
Planum quod rectis finitum est undique signis.

Quid parallela recta, circularis, orbis, et plana parall.

Quae neque concurrit neque post concurreret aucta,
Dico Parallelam, a centro pariterque remotam.

Quid angulus punctualis et linealis.

Angulus est coitus filorum vel facierum
Corporis aut plani, ut sunt inclinata vicissim.

Quid angulus rectus, linea perpendicul. etc. p. 147

Angulus est rectus si supra consimilare
Curvum vel planum iniectum suspenditur aeque.

Quid angulus obtusus et acutus.

Hic, quem declinans linquit perpendicularis,
Dicitur obtusus; cuique inclinatur, acutus.

Quid figura.

Aut curvo aut plusquam geminis spectabile rectis,
Corporis aut plani comprensio certa figura est.

Quid gnomo.

Quo adiecto in similem formam est exaucta figura,
Aut dempto est eadem, gnomo generalius esto.

Quid circulus.

Circulus est planum, cuius ora undique adaequat
A centro radios per centrum dimetientes.

---

12 inectum 17.18 rectis Corporis,

Quid orbis.

Est orbis gemina corpus facie atque per omnes
Convexi atque cavi partes aequaliter altum.

Quid sphaera.

Sphaera est cui longum est aequum ac latum atque profundum,
Contigue extremum cuius quoque circulus ambit.

Quid pyramis.

Pyramis est corpus, quod ab uno pluria plana
Plano deminuens in punctum colligit unum.

Quid caetera.

Quae constant ex iis sunto finita per ipsa,
Et finita vago data particularia sensu.

. . .

Cognitio incomplexa complexam praecedit, enunciationis videlicet notitiam notitia simplicium terminorum. Termini simplices sunt subiectum et passio, de quibus ambobus praecognoscere oportet quid est et esse, poni vel supponi. Ideo definitiones praemittendae ante eas, quae ex terminorum cognitione clarescunt dignitates. **p.148**

CAPVT VIII.

Axiomata artis per se et terminorum cum significatione manifesta.

Palladis ante fores cluit ordo principiorum,
Queis natura facit totum et mens singula cernit;
Quorum de numero si quis subtraxerit unum,

---

10 coetera 12 dato

Cum vulgo innumere speculamina multiplicabit.
Sensu distractus nimium primordia multis
Inquiret, mihi quae medii per simplicis actum
Occurrunt, numerisque suis monstranda probabunt.
Hisce artes variae demonstrant omnia primis
Seu numeros, seu mensuras, seu pondera, seu mo-
menta, quibus magis hoc, minus aut aequale feratur.
Quae non propositis tantum damus apta, sed ultro
Quolibet in genere et specie quoque ordine cunque.
Haec igitur serie qua sunt ibi scripta reporto.

ORESTES.

Uni una est ratio, similis simili, aequa coaequo,
Opposito opposita, inverso inversa, inquit Orestes.

PYLADES.

Consimile et aequum est illi cui congruit omne
Per quale et quantum, Pylades scribendo notavit.

AMYNTAS.

De geminis aequo dempto adiectove manebunt
Ut fuerant aequi vel iniqui, dixit Amyntas. **p. 149**

HERMES.

Si demptum dempto, totum totique siet par
Aut simile, et toti est reliquum conforme, ait Hermes.

POLITES.

Cui totum esse potest, maius reputabitur illo,
Ut minus hoc cui pars, signavit in orbe Polites.

---

23 e 25 Polytes

PERICLES.

Si pariter duo sunt reliquo sic, talia, tanta,
Inter se pariter sic, talia, tanta: Pericles.

EMICLAS.

Quae fuit abiunctis simul estque proportio postis,
Si non mutata est species, testatur Emiclas.

ARCAS.

Si in specie est varium, totum de partibus iisdem
Unius in generis forma, sunt aequa, ait Arcas.

HORVS.

Consimili in specie ut totum totumque ait Horus,
Sic et consimiles parteis et quidquid eorum.

IASON.

Si quantum a certo fine absunt ambo repertum est,
Nota inter se et conversim reputavit Iason.

ZOROASTER.

In seriem certam quaecunque proportio certa
Digerit, ex binis noscuntur per Zoroastrem.

ARION.

Ordo ubi continuus constat simili in ratione,
Sunt quorum par est distantia, scripsit Arion.

Maximae sunt propositiones per se vel ex terminorum significatione manifestae, et hae sunt prima ex quibus demon|stramus. **p.150** In propositoque genere media argumentationis desumuntur, primo ab unitate et identitate vel similitudine, proportione et rationibus aequalitatis, oppositionis et congruentiae; secundo ab actu adiectionis et subtractionis; tertio totius et partis; quarto ab habitudine ad tertium vel a tertio ad reliqua vel a reliquis; quinto a respectu compositi ex ratione simplicium et e contra; sexto a partium seu concurrentium identitate et homogeneitate; septimo a gradibus distantiae atque propinquitatis; octavo a coordinatione et analogia.

¶ Heic Pylades complectitur Euclidis axioma 8 et quinti libri propositiones 15. 16. 17. 18; Amyntas axiomata 2. 3. 4. 5 et quinti pr. 5. 6. 9; Hermes quinti p. 19; Polites axioma 9; Pericles quinti 7. 8. 9. 10, sexti 21 cum axiomate 6 et 7; Emiclas quinti 17. 18; Arcas librum secundum; Horus sexti 20. 24. 26. 27; Iason 8. defi. sexti, et p. 10 et 16; Zoroaster quinti 12. 20. 21. 22. 23. 24. 25. defin. 6; Arion quinti cum proxime dictis 1. 2. 3. 4. 14. 16. 17.

CAPVT IX.

Theoremata axiomate vel termini definitione manifestanda.

I.

Proxima principiis primis, quae simplici eorum
Obiectu manifesta cluunt per membra figurae
Foecundae triplicis, vel per se picta seorsim
Suppetias tantum primis venientibus, aut fors
Terminus est medium, extremae finitio rei.
Nominibus propriis tibi nunc donata notantur.

---

14 Polytes

II.

Metimur recta aut curva longedine totum,
Sed proprius simili simile, est minimi una potestas,
Astyanax retulit. Sed et audi sensa Berasti:
Aequale aequali aut gyro aut comprenditur arcu,
Aut subtendit in hoc quicquam, aut substernitur aeque.

III.

p. 151

Aequus dimetiens, aequis radiusque figuris,
Dimetiens mediam dirimit quamcunque figuram,
Chremetes docuit. Nunc accipe verba Diauli:
Maior plus centrum prope sit, minor amplius abstat,
Aequa aeque absistit per centrum maxima tracta est

IV.

De centro radiis ternis attingitur aequis
Et gyrum et recta, at quacumque e parte duobus,
Ericus expressit. Sed vis audire Fulignum?
Attinges gyrum in geminis aeque undique punctis,
Innumeris sphaeram aeque abstantibus undique gyris.

V.

Recta super rectam rectum geminum facit anglum,
Aut aequos geminis quantos triquetrum capit omne,
Gorgonius recitat. Post talia nectit Hericles:
Angulus et rectus, et qui triquetro e tribus aequis
Est proprius, normam in cunctis conservat eandem.

---

4 Astianax 12 cetrum

VI.

Ex triquetro in triquetrum venit, estque soluta figura
Plana omnis, solidae est elementum pyramidalis,
Lemarchus fatur. Mox disserit ista Melampus:
Congeneum triplici triquetrum pro cuspide par est,
Tollitur a reliquis adiectum cuspide in una.

VII.

Cum bino triquetrum finit latere angulus unus,
Aut infinita latus unum cuspide bina,
Parthenius repetit. Dein haec vult prompta Quirinus:
Quolibet in triquetro tanti tanta est basis angli,
Quilibet est basibusque in isoscelis angulus aequus. **p. 152**

VIII.

Alto finita atque basi venit area semper
(Angulus hanc quamvis tendat) quaecumque figura,
Niclas praefixit. Cui sic subscripsit Orontes:
Vim laterum est geminans anglo basis obvia recto,
Hinc laterum vis atque anglorum est causa vicissim.

IX.

Dimetiens medium bino de cardine cyclum
Sustentans, anglum hinc medio a recto indeque finit,
Rauclius expressit. Notat haec in fine Solymus
Acta parallela et triquetro dabit adsimilarem
De base, ut adsimilis de gnomone adaucta figura.

---

12 Isochelis

Proxime supradicta sunt principia prima scientiis omnibus communia. Nunc dicenda sunt prima in subalternata specie quae est geometria, quae tum limitatione seu contractione maximarum ad hoc genus, tum nominis finitione, tum delineatione ipsa in corpore trium principium figurarum sunt expressa. Heic Astyanax comprehendit definitionem rectae et 22 prop. Euclidis; Berastus 21. 22. 23. 24. 26. 27. 28. 29. 32 tertii et 33 sexti; Chremetes primam defin. tertii et 17 primi defi.; Diaulus 7. 8. 14. 15. prop. tertii; Ericus 9 tertii; Fulignus est simplex et assumit 7 prop. primi, quia et super eandem rectam ab uno puncto non plus quam duae aequales; Gorgonius 13. prop. primi; Hericles axioma 10; Lemarchus 20 sexti, et quod similium similis est resolutio; Melampus 17 prop. primi; Parthenius 4. 6. 8. 24. 25. 26 primi, primam def. et prop. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 47 secundi, 6. 7. 14. 15. 19. 20. 21 sexti et 31; Quirinus 18. 19. 21 primi et quintam; Niclas quia figura quaelibet, sive plana sive solida, quarum elementa sunt triangulus et pyramis, intra easdem aequas similesque parallelas, easdem vel aequas similesve habens bases, alteri eiusdem generis facile est aequalis dupla medietas etc. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45 primi, 1. 24. 25. 27. 28. 29 sexti, 25. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 34. 37. 39. 40 undecimi, 4. 9. 11. 13. 14 et 15 duodecimi; Orontes 47 primi, 31 tertii, item 5 et 8 sexti; Rauclius 31 tertii; Solymus 33. 34. 43 primi, defin. secundi, 2. 4. 5. 9. 10. 14. 23. 24. 26. 27 sexti.

CAPVT X. **p. 153**

Theorematum ostensio.

ASTYANACTIS.

Linea, qua claro est distans ab Apolline Bacchus,
Metitur gyrum inscriptam proprieque figuram.

---

5 Astianax 6 Erastus; *ma cf. sopra p. 291, 4*

Arcus, quo Charites abstant a limine Bacchi,
Cuspide bis terna inscripta, est mensura figurae,
Sed proprius gyri repetentis limina Bacchi.

PARS.

Si recta et arcus prima pro parte venibunt,
Arcus non patitur curvedine differitatem;
At rectae et curvae est hinc indeque terminus unus.
Non ita si in partes capitur resecabile utrumque;
Nunquam etenim parti pars respondebit eorum,
Principia haec monstrat minimi et finitio partis.

BERASTI.

Ad Charites via quae contendit ab arce Dianae
Huic aequa est, per quam Erigone venit ad Ganymedem;
Quae quoniam radio a parte absunt dimetientis
Consimili, inde arcus patefiet et angulus aequus.
Aptis commonstrant signis Hermes et Amyntas
Et Pyladis sensus circumspectansque Pericles.

CHREMETIS.

Chremetem monstrant quae monstravere Berastum.

DIAVLI.

Conferto semitam Chariti qua iungitur illi
Qua Erigone blando decurrit pro Ganymede;
Dein quae Chremetem monstrarunt atque Berastum
Perfacile et sensum poterunt firmare Diauli.

---

19 Crementem 23 Boristum

ERICIS.

A Iove plus geminis gyrum non tangitur aequis
Quodlibet, ut nulli centrum concernitur esse.
Hoc Pyladis verbis ostende et Iasonis ore.

PARS.

Et via quae Oceano Neptunum iungit abunde
Extenta a geminis tantum contingitur aequis
Fortunae, Baccho, Erigoni, Hermeti, Ganymedi.
Quod plane Pylades tibi vel confirmat Iason.

FVLIGNVS.

Si obiectum punctum centrum tibi fiat, ut inde
Extendas radios, aut puncti tangere sphaeram
(Quod minimum est gyrum) poteris tractu breviore,
Aut geminis planum punctis cyclisque globosum
Innumeris. Radii hoc finitio et actio monstrat.

GORGONII.

Haec via, qua Charites descendunt ad Iovis ora,
Sic super Oceani tramitem Martisque ferocis
Stat suspensa, pari ut distractu a partibus eius
Omnibus absistant quae absistunt a Iovis ara
Longo consimili, et aequata cuspide utrinque
Non magis inclinans partem opperietur in unam
Quam sit declinans reliquae.

PARS.

Latus at superastans
Concludens triquetrum reliquum facit esse revulsum

In parteis geminas; quapropter et aequa duabus
Terni haec cuspis erit, quam Bacchus, Apollo, Diana
Signant. Hermetis docet hoc et sensus Amyntae.

HERICLIS. **p.155**

Talibus ut triquetris Veneris distincta figura
Atque parallelogrammis comperta docebit
Subtensis paribus cyclorum partibus usque
Quodcumque ad magnum minimo a quocumque subesse
Perpetuo aequales cuiusque ad omnia tractus.
Cum Pylade hoc doceat te sufficienter Orestes,
Horo ipsumque alias monstrabitur atque Pericle.

LEMARCI.

Quocumque a centro, quacumque a cuspide fluxus
Clauduntur gemini, quibus est basis ulla figurae
Finibus adiecta, heic triquetrum cognoscere fas est
Illius partem. Docet hoc finitio partis.

MELAMPI.

Gorgoniusque probe monstrat commenta Melampi.

PARTHENI.

Iuppiter in Charitum contendens oraque Bacchi
Praecipit ut Chariti iungantur Bacchus, et idem
Hinc se Neptuno adiungens inde Erigonique,
Praecipit Erigonem Neptunique ora subire.

---

12 *forse* LEMARCHI? *cf. sopra p. 292* 21 *forse* iungatur

PARS.

Sique minor recta signetur cuspis utroque
Unius extremo, semitae velut Erigonis qua
Fortunam attingit, pacto hoc Iovis indicat aram
Hermetemque aliter Ganymedemque atque Dianam;
Sic alias aliter discrimina mille subibunt.
Angulus hoc firmat discussus per Zoroastrem.

QVIRINI.

Ut magis angustae minor angulus est basis index,
Maior maioris patet undique, seque vicissim
Insinuant veluti consistunt causa vicissim, p.156
Aequo ut subtracto remanent rationibus aequis.
Quisque sigillatim commonstrat id undique cyclus,
Aptius hoc cunctis poterit clarare Polites,
Quando in maioris partem minor angulus ibit,
In partemque basis maioris iungo minorem.

PARS.

Quod laterum numero aut geminis est cruribus aequum
In duplici triquetrum specie docet. Ista Pericles
Confirmat, cui adstipulabitur Horus et Hermes,
De tribus in quacunque voles spectando figura.

NICLAE.

Iuppiter et Charites cum Tellure Erigoneque
Non maius complent spacium quam Bacchus, Apollo,
Euphrosyne atque Charis. Monstrabit Iason Amyntas,
Sique voles itidem poterit praestare Pericles.

---

11 Polytes 25 Amynthas

ORONTES.

Palladis in templo triquetrum de pluribus unum
Aspice, Amaltheae quo et Loto et nectitur Io,
Nempe ad Amaltheam latus hoc quo defluit Io
Et pariter latus ad Loton quo defluit Io
Quadratum praebent geminum, cui par datur unum
Quantum ab Amalthea ad Loton reliquum latus offert,
Quod similes quatuor partes capit, e quibus illa
Singula comprendunt geminas, facile id triquetrumque
Quod dat Amalthea et Spes Euphrosyneque reportat.
Consule pro luce hac Pyladem, si vis, et Amyntam. p.157

PARS.

At si concrescens venit angulus heic ubi Loton
Hinc Io est tangens illinc Rhamnusia, et ipsae
Iunguntur, maior ratio lateri addita magno est.
Contra ubi decrescens venit angulus heic ubi Spei
Ac secum iunctae et Hebes spectatur et Io,
Apprime ostendet designando omnia Iason
Tamquam de primo, at medio propiore Melampus.

RAVCLIVS.

Erigone postquam Fortunae est iuncta, et ad altum
Neptunum semitas copularint, Musica quando
Iuncta est Naturae ambasque Indulgentia tangit;
Propositum ostendunt primum ut finitio rectae
Cuspidis accessit monstrataque dimetrus esse.

---

21 Erygono

PARS I.

At si Naturae coniuncta est Musica quando
Sic mage vicino geminis copulantur Honori,
Obtusum mage dant anglum pro parte minore.

PARS II.

Porro ad sublimem si Musica tendit Honorem,
Unde vel ad Lusum refluant vel forte Koream,
Anglum maiori dant cycli in parte minorem;
Sufficit et sensum finita cuspide firmes,
Nam tanto in gyro tantus vult angulus esse.

SOLYMVS.

Aequali et simili triquetro constare quaterno
Integrum triquetrum quod dant Hermes, Ganymedes,
Et Charites hoc archetypi claro ordine monstrant,
Acta parallela ut lateri cuique obvia constat. **p.158**

PARS.

Sic unum circa constant pro gnomone terni
Primo, et quadrati partes quadrata cohaerent
Palladis in templo, Venerisque rotunda rotundis.
Cum Pylade atque Horo et cum Oreste ostendet Iason,
Sique lubet quiddam poterit praestare Pericles.

Omnia itaque tum prima, tum media, tum proxima, tum ad inquirendum, tum ad operandum, tum ad demonstrandum principia, causas et elementa substravimus.

IORDANI BRVNI NOLANI p. 159

DE MENSVRA LIBER.

CAPVT I.

Veritatis archetypus. Lineam brevissimam eandemque rectam experiar.

Quanta est veri et ô recti quanta potestas,
Ut nihilum surgat citius, nihil exoriatur
Ocius, ut nectat proprio primordia fini,
Sic brevior tanto est gemina inter puncta litura,
Qua propior rectae accedit. Deinc innumerae sunt,
Nempe infinito veniunt discrimine curvae,
Ad finem puncto quae progrediuntur ab uno.
Nec numerus potis est ullus concredier iisce
Propositam ad metam, quae contendentia frustra
Avia in adversas adpellunt denique parteis.
Experior rectam si puncto tota sub uno,
Nempe sub extremo lateat, comprensaque binis
Est brevior; sic et verum sanctumque bonumque
Partibus e cunctis metam conspirat in unam
Perpetuo, sensusque est illius unius unus,
Tramite subque scopi extremae collineat uno; p.160
At falsi innumerae veniunt formae atque figurae,
Tractus ut obliquus numerum sine fine capessit.
Si minime comprensa sient quaedam ordine in uno,

Tentabunt frustra velut uno tramite adacta
Finibus e variis finem contendere in unum,
Ut non dividua consistunt denique forma
Singula, vel propriis tantum sunt partibus unum,
Si methodum adtendunt propriam numerosque meandi.
Quapropter numeris dispersum materiaque
Dixit Anaximenes vanum nihilumque, Melisso
Parmenidique placet tantum unum dicere verum.

Mensura triplex: supra et ante rem, in et cum re, post et extra rem. Mensura supra rem triplex: unum, mens, idea. Mensura in re triplex: magnitudo, pondus, momentum. Magnitudo triplex: unius, duarum et trium dimensionum. Pondus triplex: extra locum, ad locum, in loco seu circa locum. Momentum triplex: substantiae, qualitatis, respectus; seu absoluti, concreti, et relativi. Mensura post rem est triplex: efficiens, formalis, instrumentalis. Efficiens triplex: daemon, homo, brutum. Formalis triplex: sensus, ratio, intellectus. Instrumentalis triplex: prima, media, proxima. Prima instrumentalis triplex: digitus, palma, cubitus. Media triplex: circinus, norma, perpendiculum. Proxima triplex: punctum, recta, circulus. Harum mensurae specierum aliae sunt metaphysicae, aliae physicae, aliae mathematicae. Mathematicarum de prima instrumentali diximus in proxime praecedentibus libris; consequens est ut de media atque proxima, circave mediam atque proximam, sub scala et analogia multarum mensurae rationum contemplemur.

¶ Linea brevissima inter duo puncta atque recta vicissim comprobant, rectior item atque brevior. Inter duo puncta infinitae produci possunt curvae. Sic una atque simplex et brevissimae apprehensionis est veritas, falsitas vero multiplex, prolixa, difficilis, qualem sophisticam geometriam cum aliis philosophiae partibus esse videmus.

---

24 schala

CAPVT II. p. 161

Aequalitatis. Datae rectae a dato puncto vel quomodocumque aequalem accipio.

Non dabis in rerum natura aequale per omne;
Non haec quae fuerat repetit mensura subactum.
Hinc neque compositum est pote vel complexio quaedam
Ad signum prorsus noviter revocarier unum;
Innumero siquidem concurrunt ordine partes
Dissimili ingenio atque loco, ceu materiei
Portio non eadem est species, fortuna situsque,
Quae varia circum atque intus serie omnia constant.
Nam velut innumeris per cuncta instantia membris
A cunctis datur abscessus, neque tanta eademve
Dein tantis iisdemque valet concessio oriri,
Quando itidem tanta esse nequit discordia concors
Undique diversis, variis contraque repostis,
Sic tractu immenso haec rota temporis arripit ut sint
Simplice momento millenis mille tomorum
Et fortunarum numeris varia omnia, quamvis
Effugiant sensus (rerum hae substantia) parteis.
Ut quoque quae simul apparent sub iudice sensu
Pluria naturae abiungunt momenta profecto,
Ceu minimum nostrum a minimo distinguitur eius.
Attamen id ratio sibi pollicitatur et ultro
Praestat, et ad sensum subiecta compare gaudet
Mensura, ut radii sub norma multa subesse
Unius acciderit, gyro comprensaque eodem
Aut arcu, aut paribus venient adcommoda signis. p. 162
Sed quid opus triquetro, mihi quando simpliciora
Compositis ratio sunt, non illis ista vicissim,
Praeterquam physico et discursu posteriore,

Quod genus id sophiae solet ultro adsciscere propter
Naturae tenuem lucem, rerumque profundum?
Hac melius ratione nihil produxeris ergo
Qua tibi cum fines certi statuantur ad illos,
Hoc mage productum est, illud contractius, et non
Est operae cyclo ut videas medio propiora,
Hincque remota magis quae tangant proxima centrum,
Quae gyro comprensa manent, quae elata recedunt,
Atque ut per stellas lucem perquirere solis.

Aequale Aristoteles sapienter quidem, non tamen ex propria (ut videre est) officina, magis suscipere atque minus definivit; ad aequalitatem quippe practicantibus accessus maior esse comperitur atque minor, pervenire autem minime.

¶ 3. Quod dicimus in uno, ipsum in omnibus, quorum esse in quadam latitudine, numero atque gradibus est consistens, est intelligendum. Veluti et vere ad exactissimam eucrasiam sanum ne vel in momento quidem licet inveniri, quando subiectum innumeris et diversis partibus est compositum.

¶ 27. Euclidi perperam per triangulum aequilaterum linearum aequalitas comprobatur; neque enim est ex posterioribus, praesertim etiam in principio, demonstrare. Idem nobis accideret, si non praedefinito circulo ex eiusdem vel comparis radiorum aequalitate procederemus.

CAPVT III.

Temperantiae et modi. A maiori quod super est abscindo.

Iustitiae radius norma est et regula, qua non
Linea pertransit quem monstrat finem,
Maiori quidquid superest aequante minoris **p. 163**

---

2 *manca l'interrogativo*

Ad normam radio discissum est atque reiectum,
Extremum alterius si pro centro statuatur
Unum, atque a reliquo capiat distantia legem;
Ut mox si centrum hoc centro componitur illi,
Istius extremo circum currente recisum
Quam deceat reliquum clara videatur amussi.
Ex uno aut simili centro ergo examina iniqui
Perficies, pariter sic primo extrema propinquant.

Maius ad aequalitatem cum minore revocare eodem quo proxime supra principio adtendimus, et demonstratio est ex axiomate tamquam ex primo, et ex theoremate tanquam ex proximo principio.

CAPVT IV.

Distinctor. Acies. Longitudinem sine latitud. visu comprehendo.

Et fama et ratio est vulgo sophiaeque recepta est
Mendacem minime quando abstrahit esse mathesin,
Quando aliud reputat reliquo sine concipere in unum,
Quam reliquum a reliquo abiunctum sic concipere esse.
Attamen interdum ratione absolvere tentant
Quae physice absolvit, recipit resolutaque sensus
Purius ac melius, rationis deficiente
Officio ac studio, si fors sese applicat iisdem.
An non sensibilis poterit dimensio tantum
Una esse a reliquis prorsus distincta duabus?
Nam vulgus putat hanc ipsam non posse videri
(Dum videt interea, quia scilicet ante oculos est),
Internique oculi ad visum spectare, ope cuius **p. 164**
Abstrahit a reliquis ratio. Neque credit id ipsum
Assecla Pyrrhonis Sextus, cogitatio cui non

Tantae est virtutis, nulla ut ampledine capta
Percipiat longi speciem, quae linea dicta est.
Porro quantumvis minimum longum fugiat te,
Attamen haud fugiet longum, quod terminus ipse est,
Nempe quod est inter nigrum discrimen et album.
Immo etiam verum illud firmiter adiicere ausim,
Quam minus id sensu possit cogitatio ferre
Luminis extremi ad obtutum; sic manifeste
Praesentem pulcri speciem cogitatio pulchri
Non superat, non exaequat, neque fit prope tanta.
Natura melius visu stat sensilis ipso
Iudice lux solis, minus hancque vicaria virtus
Accipiet, ceu nec noctis vehet umbra colores.

Abstrahentium non esse mendacium vulgo fertur. Variae enim scientiae et artes circa unum idemque subiectum versantur, quae non re considerata, sed ipso considerandi modo, forma atque fine distinguuntur; interim dum quae subiective sunt unum atque simul ab aliis intentionibus per se atque seorsim accipiuntur, a rei plane natura non receditur. Licet enim considerare seorsim de colore rosae, praetermissis iis quae ad eius naturam et alias proprietates explicandas faciunt; alia item est scientia quae considerat de visu, alia vero quae de oculo, neque ideo quod sunt coniuncta secundum existentiam, debent etiam secundum considerationem intelligi inseparabilia, quasi inde res aliter considerentur quam in rerum se habeant natura. Atqui ineptissimi pecoris est nescire distinguere inter considerare hoc sine hoc, et hoc esse sine hoc.

¶ 18. Lineam quae est terminus indicat duorum in plano colorum differentia, eam vero quae est minimum nullo possumus sensu comprehendere.

CAPVT V. p. 165

Schisma. Libratio. Longum biseco et medium in eo punctum invenio.

Et rectam geminas in parteis dividis unam,
Quando loco radii veniet substrata manentis
Extremumque eius punctum circumfluat unum,
Quanto longedo radii comprenditur arcu
Illinc atque istinc, ut tandem terminus alter
Defluat in reliquum: veluti via quae altus Apollo
Tendit in Oceanum Telluris scissa refluxu est
In puncto, quando Erigonis punctum ad Ganymedem
Rectum agitans cursum defluxerit, ut pote ab ipso
Oceano Erigones, Ganymedes, altus Apollo
Aequali distant radio; causamque per istam
Cuspidem in oppositam si defluat altera utrinque
Filaque per medium venient discissa vicissim,
Ista Pericleo capite astruit Horus, Iason.
Nonne et consimili sapienter schismata sorte
Alma parens rebus tribuit, quae partibus aequis
Cuncta ita disiunxit contraria composuitque
Iis numeris, totum ut redeat quodcumque recessit?
Circulus est quorum certissima norma reperta,
Tempora qui vicibus potis est dispescere certis;
Sic ubi stat medium fixum, ratio atque potestas
Veri, ad diversos fines contraria surgunt
Dogmata, quae monadem in numerum occurrentia solvunt.
Proinde bisecta tibi veniat quam circinus ullus
Non semel apprendit, paribus si hinc indeque sumptis
Partibus, in medio spacium comprensile linquas.

Stante minimo, nempe definita (ut etiam ex parte materiae p. 166 oportet esse) prima parte, non omnis linea in duas parteis aequa-

les dividua est; etiam si minimum illud indistincte vel confuse concipiatur. Et supra dictum est unde proveniat illa ad pariter impariterque secandum facultas. Stante vero in infinitum divisibilitate, ut nullae sunt primae, neque ullae mediae, neque (cum ratione mensurabilis) proximae possunt esse partes et definitae, sed secundum positionem et arbitrium iuxta infinitos differentiarum gradus indefinitae.

CAPVT VI.

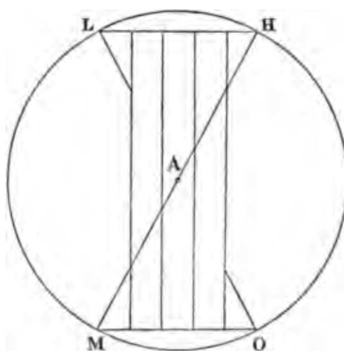
Distributor. Datam lineam certa ratione multiseco.

Dein velut una tibi secta est, oblata secanda
Perfacile in totidem parteis migrabit, ut eius
Punctum dissectae medium primo capiatur
Pro centro extremumque integre circinet unum;
Unde datae opposito de cardine terminus unus
Atque alter fluxu recto quantolibet ipsum
Concidat in gyrum parili tractu, ut velut alter
Concipiet plures partes, reliquusque capessat
Consimiles totidemque; suis dein finibus unus
Finibus alterius nectatur, si cupis esse
Discissum medium longum parte amplius una
Aequali reliquis. Veluti Lascivia, Musa,
Ornatusque et Honor gyrum venientia in unum
Ostendunt qua vi quae Habitus descendit ab alto
Cardine ad oppositum veniat via scissa per illas
Aequas, e quibus hac Ornatu Musica vincta est,
Perque illam iuncta est tumido Lascivia Honori.
Ista Solymus habet monstrare Horo atque Pericle;
Si lubet admissa constantis voce Berasti.

---

12 disectae 17 capossat. 18 totidemque suis 23 *f.* Abitus 27 Solimus

TELARIVM ARACHNES EX ATRIO VENERIS. p.167



Distributor princeps, idem triangulo efficiens.

Hoc eris et brevius nec non felicius ultro
Perficiens, si facta basis tibi recta secanda (1)
In triquetrum (2) surgat, cuius de cuspide (3) quotvis
Adsumas partes (4) tensae longedine rectae (5);
Inde minor (6) similis, totidem quae partibus extat,
Iuncta est ambarum (7) rectarum finibu'; namque est
Consimili triquetrum ratione hîc (8), unde per ipsos
Huius partitae fines (9) si defluit anglus (10)
In latus extremum subiectum (11), consimilique
Divisum ratione dabit. Pariter sine fine
Innumerasque potes maiores atque minores
Aequas in totidem parteis subiecto in eodem
Scindere, si veniant triquetri huic accommoda dorso,
Et, si opus, ad tantum productis cruribus ultro p. 168
Quanta est maioris longedo oblata secandae.

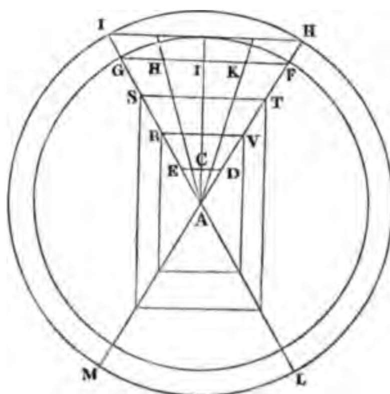
---

3 faelicius 6 parses

Datam valde exiguam ut libet seco.

Sic etiam nimium si parva est linea coram (12)
Oblata, in multas quam debes scindere parteis,
Quam minus in triquetrum valeas componere, et ipsa
Haudquaquam in radium possit consurgere gyri,

PORTA VENERIS.



Maiori in triquetro (13) fuerit quae capta superne (14)
Hanc pariter scindet subiecti ad cardinis (15) ora,
Si eius divisae finis confluxerit omnis (16).
Actu perfacili tibi comprobat omne Solymus,
Ad libitumque Horus succurrent atque Pericles.

Eandem ad angulos rectos secabo.

Sic etiam non obliquis tibi fluxibus illa
Secta datur triquetrum (17), si adversa cuspide fiat p.169
Productis geminis costis (18) aequaliter ultra (19);

---

9 manca l' interpunzione

Quandoquidem a centro opposita in regione perinde
Secta basi dabitur velut adversa extitit ante,
Nempe parallela est, totidem divisa tomisque
Haec via quae Idolo divinum adnectit honorem,
Atque ea qua recipit iocundum Musica Lusum.

Ut duo concilientur, tertium quoddam esse oportet, quod ita alterum sit ab utroque extremo, ut etiam aliquid cum singulis habeat commune et ambo cum illo.

¶ 20. Recta secanda est 1 HI, 2 surgit in triquetrum AHI, 3 de cuius cuspide A, 4 quotvis adsumas partes ut AE ER RS SG, 5 in longitudine rectae AI, 6 minor FG, 7 iuncta partibus ambarum AG AF finibus, 8 triquetrum simili ratione AFG, 9 fines partitae H I K, 10 angulus A, 11 latus extremum subiectum HI.

¶ 35. In magno cluit parvum, immo et in quocumque opposito oppositum. Ex eodem enim haec esse fonte in superioribus et in aliis contemplationibus ostendimus. Ut et lux neque se ipsa neque pari alia, neque maiori luce, sed in tenebris et per tenebras est sensibilis. Ut et virtute collationis eximium in exigua gemma gigantem appingimus.

¶ 36. 12 parva linea DE, 13 maius triquetrum AFG, 14 capta superne FG, 15 subiectus cardo A, 16 fines confluentes H I K, 17 triquetrum ALM, 18 geminae costae IA HA, 19 ultra in M et L.

CAPVT VII.

DETRACTOR.

Partem imperatam aufero.

Non opus est alia methodo qua et induperatam
Discindas partem certa e longedine posta;

21 *numero* 36] 16   24 L] K

Si triquetrum simili veniat ratione sub ipsa (1)
Aequorum laterum (2), cuius subiecta basi fit (3)
Intentum referens numerum; quia pars venit una p.170
Interni triquetri (4) costae (5) subiecta, ut ab ipsa
Cuspide subiecta (6) si punctus fluxerit ipsum
Per finem partis (7), punctum pertingat in illud (8)
Quo finis partem quaesitam (9) terminat apte.

Detractio maior. Valde prolixam longitudinem data ratione divido, vel ex ea partem accipio.

Porro longedo (10) triquetro haud comprensilis extans
Offeret intentam partem, data si ratio uno
In radio (13) capitur, qui est nunc mensura per ipsum
Integrum ducenda tibi, tot partibus ipsa
Divisa ut quoties comprensa haec extat in illa,
De propriis partem toties unamque reponat;
Residuo tandem quod partem non facit unam (14)
Ad basis extremum aequalis capienda (15), ut ab eius
Fine ad subiectum punctus si fluxerit anglum (16),
Unius in partis triquetri (17) latere (18) indicet illud
Quod tanta interni pars est, quanta idque superni
Et comprendentis lateris, testante Solymo
Quod princeps ludi lubens confirmat Orestes.
Haec igitur reliquis (partis pars adsimilaris)
Partibus adiicitur; ratio est operis manifesta.

Qui non novit totum, neque partem novit, et e contra.

¶ 3 ibi sub certa longitudine HI 2 aequa latera AH AI HI, 3 pars una AG, 4 internum triquetrum AFG, 5 costa FG, 6 cuspis subiecta A, 7 finis partis H, 8 punctum in | quod pertingit O, 9 pars quaesita IO. p. 171

¶ 13 unius radius IH, 14 residuum non faciens unam partem EC, 15 aequalis ad basis extremum in HI, 16 angulus in quem est fluxus A, 17 in triquetri ADE, 18 latere DE.

---

27 AG] NG 29 *il punto O non è segnato nella figura a p. 309*

CAPVT VIII.

APPOSITIO PRIMA.

A dato puncto super datam rectam parallelam duco, vel ut libet parallelas applico per circulum.

Acta parallela archetypos adulantis, et omnis
Fortunae comitis, qui ad normam vitae alienae
Aut votum formando suam accendendo suumque
Cum sancto sanctus, cum perverso ibit iniquus,
Nec minus archetypos iusti capiemus et aequi
Quo methodum retinendo suam in proprio ordine quisque
Numquam turbabit, numquam turbabitur ipse;
Sed pulchram rerum faciem servabit et almae
Naturae specimen solertis legibus artis.
Aeque distantem via si subiecta requirat
A definito puncto (1), veluti via Bacchi ad
Oceanum, fiat tibi centrum linea in ipsa (2)
Aut super aut infra, quo sit quantuslibet arcus,
Cui subtenta venit data, nil minus est tibi praesto
Quod cupies, modo per punctum (3) circumfluat illum
Subiectae a rectae extremo (4) qui surgit, ut inde
Alterum in extremum recidat, quia punctus (6) in arcu
Largitus quantum extremo distabit ab isto (7), **p. 172**
Tantum opus a reliquo (8) est punctum (9) distare petitum;
Nam tantum a Baccho Charites distare videmus,
Quantum et ab Oceano Erigonem subiecto in eodem;
Innumeras simili poteris superaddere forma,
Finibus a geminis spacium si altrinsecus aequum est.

Evitabo difficultatem.

Si aeque distanti nimium tibi terminus ille
Affinis dabitur, subiectae suppositum arcum

Consulito, ut geminis punctis distantibus aeque
Opposita in regione vel hac fortassis eadem;
Nam gemino in puncto qui a recta aequaliter abstat
Abstabunt aeque datus et capiendus in arcu.
Ista Periclea monstres et luce Berasti.

APPOSITIO SECVNDA.

Idem per triangulum fac.

Non minus in triquetro paribus qui cruribus extat (1)
Efficies, cuius basis est data linea primum (2)
Parte sui, ulterius vel si producier optet.
Inde per ostensum costam producito punctum (3)
Quamlibet (4), ut reliquum aequalem (5) basis inde receptet;
Nam in triquetro Hermetis, Charitis, Ganymedis habemus
Ut tanto in methodo hac Ganymedem linquat Apollo,
Vel Charis a Charite est quantum aut Hermete remotus
Bacchus, quod facili monstrabit luce Pericles p.173
Atque parallelae finitio considerata.

¶ 10. ⟨1⟩ aequidistantem quaero a definito puncto C, 2 centrum fit in ipsa via recta A aut supra aut infra, 3 circumfluxus est per punctum C, ⟨4⟩ ab extremo B vel O, 5 alterum extremum est B vel O, 6 punctus in arcu largitus C, 7 quantum distat ab extremo B, 8 tantum est opus a reliquo O, 9 punctum E distare.

CAPVT IX.

VERTEX ASCENDENS.

Perpendicularem super dato puncto damus.

Et de sublimi perpendicularis ad imum
Descendet punctum, Ganymedis si Erigonisque
Nactus eris punctum; quocirca operabere ut idem

Per punctum ostensum (1) gyratio concipiatur,
Utpote quae Bacchum, Hermetem secat atque Plutonis
Oras si lubeat; quia sufficit ut sit Apollo
Comprensus radio, qui primum terminat arcum,
Isque tibi fiat centrum ductoque secundo
Gyro (2) hoc, quo radio Ganymedem tangit Apollo,
Erigonis punctum invenies, quem deinde reportat
Arcus bis radio comprensus post Ganymedem.
Illinc defluxus perpendicularis habetur,
Et rectus vere tibi concidet angulus illinc.
Inde ubi conspicias aeque perpendicularem
Oceani a puncto punctoque ab Apollinis esse,
Erectam aequatis constantem lancibus ambis
Adtactam semitis radiorum in lege repertis,
Quanta etiam attingunt punctum Ganymedis. Orestes p.174
Monstrabit totum, et finitio vera petita.

VERTEX DESCENDENS.

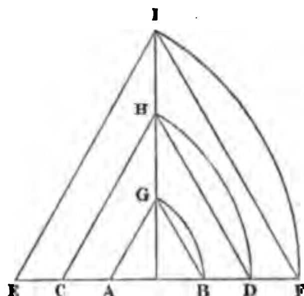
Super rectam a dato puncto, quod in ea non est, perpendicularem duco.

At si non in quem, sed de quo recta trahenda haec
Donatur punctus (3), de quo subiecta (4) receptet
Casum de sursum rectae perpendicularem,
Nempe hinc qua fiunt Concordia Gratiaque unum,
Quamlibet hanc tensam capias, ubi concipe puncta
(Quae nunc sint ipsa et Concordia Gratiaque ipsa),
A quibus ostensum aeque abstantem cernere possis
Punctum, ut deinc medium dicta inter bina (5) notatum
Invenies, veluti libramine sit manifestum
Inque ipsum recidet demonstranda illa petita (6)
Ex hoc quod finem multo inclinamine utrumque (7)
Respicit adnexo costae aequo tramite utrinque (8).
Monstrabit totum finitio vera petitae.

Cautela. Verticis adscendentis et descendentis.

Si magis exigua est, quam ut clare circinet ipsam (9)
Extremus punctus (10), recta extendatur utrinque (11)
Et geminis punctis aeque (12) haec abstantia et inde (13)
A positis primis semper (14) finita, ad eandem
Suppeditat normam radii mensura petitum (15)
Punctum in directum positum qui defluat apte
Per reliquum punctum directo tramite deorsum (16).

INDICATIO RECTAE EX QVAESITO PVNCTO. p. 175



An non sic rectam per puncta ostensa probabit
Circulus, an non haec cycli partesque vicissim
Ac veluti paulo claravimus ante probantur?

¶ 4. 1 punctum ostensum G, 2 secundum gyrum GOEC, 3 donatum punctum H, 4 subiecta receptans casum CG, 5 punctum medium inter G et C, 6 illa petita HB, 7 utrumque quod respicit G et C, 8 costae utrinque CH GH, 9 magis exigua quam et circinetur AB, 10 extremus punctus B vel A, 11 utrinque extendatur ad M et N, 12 abstantibus hinc C, 13 inde D, 14 a positis primis semper C et D, 15 petitum punctum E, 16 directo tramite in F.

---

18 *la prosa non s'accorda nè coi versi nè con la figura*

¶ 40. In circino (qui expansus rectam definit certam) recta examinat circulum, quando uno extremo stante altero movetur, et circulus examinat rectam, ut in proposito, sed non sine recta. Rectum itaque sui est index et obliqui, obliqui vero recti non sine recto index ABCD.

SECTIO II. DE ANGVLO.

p. 176

CAPVT I.

Distinctio anguli.

Ex monade et diade ut fiat trias orta, prius fit
Angulus in triplici veniens discrimine fictus,
Recto, maiori recto rectoque minore.
Hasce omneis iuxta species distinguitur ultro
Commune in quatuor sapienti significata,
In plano saltem (siquidem in solido angulus est et
Qui coni faciem puncto definit in uno, et
In quem concurrunt cum rectis pluria plana,
Heic ubi tres saltem tenuatas terminat hedras);
Aut etenim est punctus, qui tantum terminus et non
Pars ulla est; aut pars minima est, extremaque nectens
Illius atque huius rectae curvaeve, vel una
Quarum haec recta quidem est, adnexa illa altera curva;
Aut minima est geminum punctorum abstantia, qui sunt
Extremo affines nullo mediante. Nec huius
Una est mensura, at obtusus, rectus, acutus

---

17 haedras

Pro varia ratione venit. Vel significabit
Mensuram ad minimum, qui partem nominat unam
In triquetro triquetrum primam, cuius basis ipsi
Toti subiecta est primae, pariterque secanda;
Nempe parallela ut subtensa est illi et adacta
Adsimili ratione secans triquetrum, velut ultro
Constabat minimum quando explicitare docebam.

Ab uno nil generatur tertium sine medio, neque est medium **p. 177** aliud sine tertio, sicut sine alio termino puncto non fluit punctus in lineam, neque alium terminum punctum sine linea attingit.

¶ 10. Angulus quadruplici significato currit: primo pro termino puncto; secundo pro minimo extrema connectente duarum linearum; tertio pro minima inter duo illa puncta distantia, quae obtusi, recti et acuti differentiis definitur; quarto peculiari apud nos significatione pro latere trianguli ex una primarum partium, basi divisae maiori parallelo et triquetrum proportionaliter secante, cuius usus in minimi inventione est singularis.

CAPVT II.

ISOSCELES.

Angulum et triangulum Isosc. facio.

Anglus conveniens triquetro statuetur Amoris,
Contiguum radio aequalis si incumbat in arcum,
Nempe viae a Baccho tendenti ad Apollinis ora
Haec est aequalis Charites qua attingit Apollo,
In gyro fines qui amborum permeat, ut sunt
Aequales arcus suffulti in orbibus aequis
Numina nectentes terna haec, parilique reposta

---

19 e 20 ISOCHELES c Isoch. *cfr. p. 128, 10*

Finibus a reliquis veniunt discrimine binis.
Quodque Berasteo et medio monstrabis Hericlis,
Et confirmabunt Pyladis sensusque Periclis.

Et Euclidi triangulus aequilaterus radiorum eiusdem circuli aequalitate comprobatur luce primi nostri axiomatis adiecta.

CAPVT III.

ERECTOR.

Angulum rectum in quocumque dato puncto constituo.

Iam vero ut rectus formeturque angulus apte p.178
Quolibet a puncto, siet in curvedine gyri
Quilibet hic punctus gemini qui ad cardinis ora
Inde fluat, queis fit contingens dimetrus orbem.
Monstrat id in Veneris templo Timor atque Querela,
Quorum communis via templum scindit in aequas
Sacratum divae partes, quae a cardine bino
Anglum concipiunt rectum de fontibu' Pacis,
Cui similem praebet Trepidatio et omnis in arcu
Punctus, quem simul attingant sursum atque deorsum.
Rauclius hoc totum breviter finivit et apte.

Ut angulum rectum in quocunque dato puncto constituo, quia fiat terminus trianguli aequilateri in circulo (quod praestare inter facillima computatur) inscripti; sic et circulum lineam contingentem efficio, sic et triangulum circumscriptum primaria facilitate repono, sic alia quae ex iisce vel consequuntur vel ad horum normam fieri volunt exequimur.

CAPVT IV.

NORMA.

Angulum rectum super datae extremo.

At vero simplex ubi linea (1) constituatur,
Cuius ad extremum (2) petitur, triquetri e tribus aequis
Sit basis ut facile hinc veniet perfecta figura (3),
Cuspideque (4) accepta pro centro per dua puncta (5),
Nempe extrema basis, percurrat cyclus (6); et inde
Per centrum (7) ulterius latus uni crescat ad usque (8)
Attactum gyri; in quod si mox confluat illud,
Extremum rectae (9) te percussisse videbis.
Linea sic etiam fiet perpendicularis p. 179
Ad certum punctum; neque demonstratio desit
Certior, ex omni siquidem promptissima parte est.

¶ 1 simplex linea constituta in atrio Veneris QP, 2 ad extremum cuius P, 3 perficitur figura QPA, 4 cuspide A accepta pro centro, 5 per Q P duo puncta, 6 percurrit circulus QPT, 7 inde per centrum A, 8 ad attactum gyri in T, 9 in quod confluit extremum rectae P.

CAPVT V.

INTERCESSOR.

Super dato intra lineae extremitates puncto angulum rectum do.

Inque via punctus tibi si sit traditus, in quem
Angulus a recto est defluxu constituendus

---

8 ciclus 17 puncta percurrit circulus. 6. QPT

Rectus, ut in semita quam Mars Bacchusque et Apollo
Obtinet offertur punctus Iovis. Hic tibi centrum
Esto, atque hinc Bacchus ponatur terminus eius
Qui gyri finit radium, cui obvius illinc
Blandus Apollo aequis radiis hinc indeque iunctis.
Tunc facili occursu dum Bacchus Apollinis aram
Circuit, et Bacchum circumfluit altus Apollo,
Est illinc Charitis sedes, hinc aula Dianae
Inventa, ut sursum scandat, vel defluat alto
Quod petitur, facti quoque demonstratio prompta est.

Nihilominus iuxta proxime dictam rationem poteris operari dato puncto ac si esset extremum considerato. Sed in hac varietate latere aliud vel explicari volumus.

CAPVT VI.

ADTACTOR.

Angulum rectum in contactu circuli excitabo et lin. contingentem. **p. 180**

Haec via, quaeque Bonum medio connectit Amori,
Ipsa Boni in puncto exoptat contingere gyrum
Rectam, quae rectum facit anglum sede in eadem.
Totum perficies ad amussim, si tibi punctus
Circa subiectum centrum circumfluat ille.
Inde via ista Bonum faciens iuncta atque Favorem
Sit basis in triquetrum conformius accipiendum,
Cui signata venit Naturae in cardine cuspis;
Angulus hinc aderit rectus, cyclum via tangens,
Et triquetri circumscribendi integra potestas.

---

1 Baccusque

Latus trianguli aequilateri (quod centro posito, dato, vel quolibet circumferentiae puncto radii seu semidiametri circumductione definitur) provocat lineam in extremitate illius basis in contactum circuli defluentem.

CAPVT VII.

CVNEVS.

Angulum minimum et maximum describo.

Simpliciter minimus perhibetur qui medians est
Cyclum inter geminum quo attingunt alterutrinque;
Sed capit ille gradus, quando mage circulus auctus
Hoc magis et rectae conquirit conditiones,
Qui vero ex recta et curva venit angulus, et quem
Dimetrus extremo proprio sustentat, habetur
Cunctorum minimus, qua recta illi adiicietur
Parte alia. Recto quocunque et maior adhaeret,
Maximus immo, horum quando collatio fiet
Ad rectis hos qui ex ambis. Vulgaria habentor; **p. 181**
Nam ratio nulla est ubi rectaque curvaque in unum
Concurrunt, geminasque dabis vario ordine curvas.

Angulum in dati positive circuli ratione sic minimum et maximum definimus; simpliciter vero minimum atque maximum angulum magnitudine curvitatis definimus, maxima porro curvitas est in minimo circulo conspicienda, minima in maximo, maior in ad maximum propriore. Quod plene in praecedentibus ostendimus.

CAPVT VIII.

STATERA.

Angulum angulo aequalem do.

Si aequalis cycli sector reddatur uterque,
Angulus aequalis satis insinuatur aperte;
Nempe ubi fit centrum cycli angulus unus et alter
Comprenduntque arcum similemque paremque subinde;
Nempe huic, quem faciunt in Apolline cum Ganymede
Oceanus, similem esse vides quem Mars dat et Hermes
In Baccho. Atque latus si fors se accommodet unum
Marginis in parte et reliquum quod longius extat,
Infra illi veniat succedens puncto ab eodem.
Namque ubi Fortunae a puncto Mars venit et Hermes,
Angulus Erigoni similis conflabitur, e qua
Fluxerit Oceanus rapto proprior Ganymede.
Vel quoque pro radio a centro crus defluat unum et
Sit reliquum utroque iunctum cum margine fine,
Ut radius Bacchi ad Fortunam, chordaque ab ista
Recta ad Hermetem radio est quem mittit Apollo
Usque ad Erigonem, et chordae huius qua Ganymedi
Nectitur adsimilis. Compar quoque terminus omnis p. 182
Vel capit insistentem aequalem circulus aequus,
Utque parallelas pacto graduabis eodem
Omnia, quae tandem definit circulus aequus,
Crura aequa atque interceptus par arcus ad arcum.
In cunctis monstras haec ipsa, Beraste, figuris,
Iunctosque in rectas geminas quandoque resolvens.

Quatuor modis angulum angulo aequalem damus, [3] primo neutra ad peripheriam costa constituta, secundo ambabus ad pe-

ripheriam costis constitutis, tertio altera illarum, quarto angulo ipso peripheriam attingente.

¶ Sic et angulo interno aequalem ab extremis partibus excipies utroque ulterius latere producto et centro in ipso angulo recepto quanticumque circuli, qui a terminis basis in peripheria designatis in centrum refluentibus radiis asportatum angulum adservabit.

CAPVT IX.

DISCVNEATOR.

Angulum biseco.

Finditur in geminas partes facile angulus aequas
In triquetri speciem migrans de cruribus aequis.
Ergo quem ad Charites Hermetis dat via, queis hinc
Reppertus recto fit tramite iunctus Apollo,
Si base donetur qua aequalia crura reportet,
Nempe ita vel crescat qua se se extendit Apollo
Ad Ganymedeas oras vel (si libet) Hermes,
In Baccho aequatis maneat cum Apolline signis;
Inde bisecta basis medio consurgere puncto
Est potis ad Charitem a punctis Iovis atque Dianae.

Angulum iuxta primam atque secundam significationem insecabilem absque controversia definitum, iuxta tertiam significationem bisecabilem duntaxat agnovit Euclides atque nos; | angulum **p.183** vero in quarto significato proportionaliter atque illi subiectum latus multisecabilem accipimus, et in eo omnis mensurae perfectionem singulariter esse sitam non est qui cum ratione possit inficiari.

---

21 Angulus

CAPVT X.

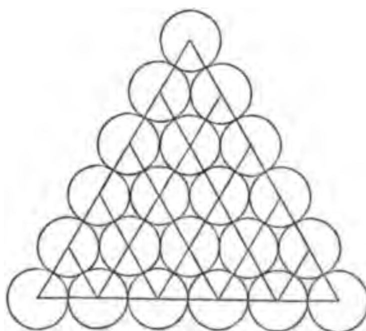
FIXOR.

Angulum non plurisecabilem video.

Atque ut dividua est in multas linea parteis,
Dein tibi dividuus subiectus et angulus esto,
Cum punctum ad unum fluxus spectando reclinant.
Angulus at terno occurrat nunc significato,
Nempe ut vel gemini confluxus terminus exit,
Vel minimum quiddam quod fluxus terminat ambos,
Vel tandem assumptis primis de partibus una.
Quorum nimirum quod signum est, nec tibi tactum
Esse potest nec divisum. Minimumque subinde
Aequorum certo numero duntaxat adesse
Contactum poterit posita non sectile sorte.
At vero extremo donatus significato,
Qualem ad multiplicem ac magnum sustollimus usum,
Divisus plane veniet ceu linea prima.
Quam temere Euclidi siet ars adiecta secandi
Angli supposito vulgari significato,
In parte ex alibi dictis factum est manifestum,
Angulus ut rectus per nullas sectile parteis
Accipitur, medio postquam veniente refluxu
In geminas migravit eas. Subsectio namque
Ad minimo minus est progressio adorta profecto,
Nec tamen ad punctum decurrit fluxus eundem.
Quod bene comprensum est, quando bene mente tenetur **p.184**
Quidquid principio claravimus, ut similare
Sit toti minimum, vacuumque in partibu' cunctis
Concipiet mensor minimis consistere planis,

Si totum statuat quod puncto attingitur uno;
Ut triquetro cyclum spacio similes duo pellunt.
Porro ubi sunt parteis integro consimilareis,
Rectaque concludunt campum lateralia fila,
Non opus est vacuum a plani distinguere sensu.
Protinus ergo vides quonam pacto angulus idem
In geminas tantum currat dispescile parteis.

LEVCIPPI TRIANGVLVS.



Nam latus attingit quaecumque subinde magis se
Inclinat, veniat nisi numero curta secundo,
Sic successive centrum venit ordine ternum
Et minime ad punctum coitus venit omnis eundem; p. 185
Quo magis absurdum pateat, quando angulus unus
Et recta et curva compostus scindier audet
In parteis aequas, ubi nulla electio partis
Cum ratione potest induci; nam neque in aequas
Scindier hunc liceat geminas parteis, quia curva
Terminus est istinc partis ratione carentis
Ad partem oppositam, confessum ut undique cernis
Quam siet ad curvum spectata proportio recto.
Ergo satis clueat, veluti numquam angulus idem
Attactus plus quam geminas hinc indeque parteis

Linquat. Sed dum fit basis eius sectio, ne te
Decipias misere, quasi terminus unus et idem
Omnibus iis rectis veniat discissus. At illud
Mente teno, ut totidem vicibus novus angulus ultro
Adsurgit, quoties inter nova linea iecta est.
Nunc siquidem partis ratio est a pluribus aequis
Partibus aut atomis aut fluxibus, ut libet ipsos
Confingas, et idem nimirum punctus ab iisdem
Partibus haud poterit rursumque iterumque alioque
Atque alio fluxu punctorum attingier; et-si,
Ut cupio, minimum fiat tibi terminus illud,
Amplius haud poterit tactus iterarier actus;
Namque attingentis punctus non est minor ipso
Attacto; quare hic punctus semel ictus obivit,
Terminus atque iterum non est potis esse iterumque.
Iure igitur numquam Euclides meminisse repertus,
Angulus ut parteis in multas distribuatur.
At vox barda nimis multo studio insipientum,
Qui triquetris, anglis, chordis, sinibus, tabulisque
Artibus oceanum invexerunt stultitiarum, **p. 186**
Quas nullum ad finem nullo ex fundamine promunt.

¶ 32. Ut angulus idem ABC in geminas divisibilis partes et non plures occurrat, ex natura, ordine et positione minimorum manifestatur; ad unum quippe punctum non plures quam duae lineae possunt ab una basi subiecta terminari, sicut neque plures quam duae rectae produci aequales et non plures quam una brevissima. Idem quoque punctus quam non sit ab una omnibusque partibus quotcumque lineis attingibilis, non uno, sed multiplici expressimus principio.

---

21 quam] qua

CAPVT XI.

APERTIO.

Anguli quantitatem iudico.

Angulus, ut dixi, quamvis non multisecetur,
Non tamen iccirco quicquam prohibere necesse est,
Quo minus inquiri possit quantus sit; et istud
Optime in obducto poterit comprendier arcu
Comprenso geminis curvis, complentibus ipsum
Cum reliquo hoc triquetrum constantem cruribus aequis,
Undique ut et minimi doctrina fiet apertum.
Nam varias partes varius dabit angulus illic,
Quandoquidem a recto geminis si cruribus orbem
Attigerit cycli, e media regione profecto
Quadrantem illius comprendet, quem radiusque
In triquetrum adpostus de senis partibus ipsum
Indicat inspicuum, varia sic conditione
Informat, variisque tomis deinc orbita scissa est,
Quod proprio monstrare loco meus ordo reposcit.

Proxime dictis non obstantibus de anguli quantitate definimus atque virtute, non quidem ratione termini et minimi, sed partim ipsius iuxta tertiam, partim quoque iuxta quartam significationem accipiendi.

CAPVT XII. p. 187

COMPLEXVS.

Angulum duplico, simplifico, gradatimque augeo et diminuo.

Ut basis haec triquetri est duplex, qua se Ganymedes
Hermeti adnectit, triquetri collata superni
Huic, qua se attingunt Bacchusque et Apollo vicissim,
Sic duplo ad centrum maior venit angulus iste,
Quem basis haec eadem suffulcit, quam siet ille
Qui venit a gyri exaequatis cruribus alto;
Quod monstrat clare cyclo attingente Berastus.
Indeque difficile esse mihi non creditur, ut sit
Linea quae ad centrum de margine defluit ut tum
Simplex tum duplex comperta est, sic quoque certo
Punctis de mediis possit discrimine ferre
Puncta, quibus certis rationibus angulus exit.
Quantacumque ergo ratione augerier atque
Imminui poterit, si plane conspicientur
Simplum infra et duplum maiores atque minores
Usque ad extremum geminum; quia maximus heic est
Subiecto in plano, minimusque ubi surgere deinceps
Cernitur in rectam consumpta cuspide puram.
Quapropter cuspis quae gyro innixa videtur,
Centro aptata facit triquetrum, cuius basis arcus
Dimidii chorda est. De puncto intermediante
Suscipiet medias rationes inter utrumque,
Ut facile hinc possis per te partem reperire
Quamlibet expostam, cycli veniatque subinde
Ordine descripta interne polygonia quaeque. p. 188
Adiuvat hoc opus adscriptus concentricus unus
Circulus atque alius, valet et monstrante Quirino.

Cave ne sicut angulum duplicare, triplicare et quomodo libet augere iuxta continuum modum accidit, ita et discrete dividi et secundum partes multiplicari existimes; pro hoc enim plurima in praesentiarum et in superioribus explicando iecimus fundamenta. Nempe etenim in proposito hoc a continui augmento et decremento (quod non ab actu, sed a potentia magnitudinis emanat) multitudinem et paucitatem partium colligere licebit, nisi in subiecta angulum substendente basi, in qua quotcumque partes actu anguli virtute comperiuntur. Distinguendum est enim inter hoc quod formaliter, virtualiter, active, et illud quod materialiter, actualiter et effective est huiusmodi.

SECTIO III. DE TRIANGVLO.

CAPVT I.

Triquetri prorogativae.

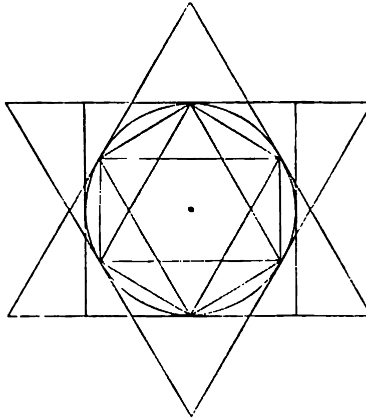
Cornua ut aurati Nephelaei velleris essent
Splendidiora, typumque insigne principiorum
Principio aptaret, referunt monumenta priorum
Mercurium in coelo triquetram evexisse figuram.
Hisce alio visum est studio Deltoton in illum
Sublatum esse locum, qui portat significatum
Grande Iovis; nempe ille Dios prisco ore vocatur,
Principium digne quem dicunt principiorum.
At mihi caelestes merito intra est illa figuras,
Quando ex hac omnis primo est conflata figura,
Inque ipsam tandem duntaxat solvitur omnis,

---

5 in proposito. hoc   11 *cf. a p. 128, 26*   19 Delthoton

Ipsa autem in nullam ceu partem posteriorem.
Principiique vices plectentisque omnia consors p. 189
Cum cyclo recipit comprendens maximus illum,
Inque illo minimum comprensum cum siet unus.
Cuspidis ut species geminae producta liturae
Concursu emicuit, non ulla est reddita forma,
Tertia quam promit succedens linea primum.
Ex triquetro triquetrum, de quo responsa dabantur
Delphica, vas factum fama est, ubi Phoebades olim
Immersae hauserunt divini dona furoris,
Cortinae corio fuerant Pythonis ibidem
Intectae has triquetra mensae formante figura,
Aut sellae hac ipsa pariter virtute celebres.
Sic est de triquetro mensori mens data, sicque
Comparat obliquum recto mediante trigono.

SCALA COMPRENSIONIS



Ergo monas recto postquam data regula fluxu, p. 190
Ac diadem geminus punctum confluxus in unum

16 SCHALA

Praestitit, ecce trias finem nectente duorum
Succedit recta primam claudente figuram,
Quae minimum recta positarum margine campum
Extremo cohibet numero, quia tractibus aequis
Area fit maior, quo plus polygona figura est.

Apprime ex praedictis manifestum esse potest rationem principii respectu figurarum omnium habere triangulum atque circulum, ut proximius corporum principium est pyramis atque sphaera. Quoniam maxima comprehendentium circulum figura est triangulus et minima a circulo comprensarum est triangulus, inde quidem ad circulum et omnes alias maximum colligitur esse triangulus, hinc vero minimum; quia item ab agona figura, quae est circulus, in polygonam explicatio prima est in triangulum, infertur triangulum esse eam figuram quae proxime circulum complectitur; ubi vero a trigona ad tetragonam, ad pentagonam, ad magis atque magis polygoniam fit accessus, in circulari tandem finita progressione fiet consistentia, triangulum figurarum omnium a circulo contentarum remotissimam esse comperimus. Ideo hinc quidem circulus ad triangulum et alias figuras maximum esse comperimus, inde vero minimum. Quapropter et ratio principii ita est inter circulum et triangulum divisa, sicut inter materiam et formam, potentiam et actum, terminabile et terminum, continentem et contentum, maximum et minimum.

CAPVT II.

CARCER.

Et minimum triangulum area et angulo do.

Quod si nosse cupis quidnam minimum in genere hoc sit,
In quod continuum planum tenuatur obitque,

---

12 agonae figurae 16 *forse* polygonam 17 conscistentia

Ut nosti, velut infinitum si capiatur,
Aequale est latus omne, aequusque et angulus omnis. **p. 191**
Quin immo et aequum est latus, angulus areaque illic,
Et trias in monadem referenda est ista, nec ultro
A cyclo triquetrum differt, qui complicat omnes
Formas. Ac minimum poteris comprendere eundem
Hoc pacto et magnum super omnia, ut ante notavi.
At vero minimum si sensu iudice quisquam
Inquirat triquetrum, facile est succurrere voto;
Namque ut, ubi geminos cyclos contingere sese
Obtigit in puncto, minimus venit angulus illic,
Sic si in communem contactum tertius ibit,
Contactu triplici triquetrum finitur et arcu.
Si cupias minimum, minimorum e tactibus exit;
Nam minimum vacuum, minima intra corpora constat,
Et quoniam cyclus forma esse capacior omni est
Compertus, cui sit polygonia quaeque propinquans
Amplius, ut plures recta una adsurgit in anglos,
Quae mensura siet communis marginis harum,
Sic quod se circum faciet vacuum superesse
Convenit ut minimum constet, cui quodque propinquet
Amplius, ut cyclo magis est polygonia consors.

Logice seu mathematice distinguenti, minimum simpliciter circulus et sphaera (qui angulorum omnium abiectione concipitur in omni alius generis figura inclusus) invenietur; physice vero contemplanti, ubi inter atomos (quae sunt minima rotundaque corpora) coeuntes oportet minus quoddam (quod est inane triangulare) intermediare, triangulus et pyramis curvilinea recurva simpliciter comperientur esse minima.

CAPVT III.

LAETITIA.

Et triangulum simpliciter vel super data linea aequilaterum constituo etc. p. 192

Circa unum punctum si circumfluxerit alter,
Cyclus erit, cuius radio de margine gyri
Aequalis gyro adhaerens contermina fiat,
Extremo triplici laterum pro puncta notentur ;
Nam radius Baccho quo iungitur alma Diana
Est illi aequalis quo Hermeti Diva propinqũat.
Linea sique data est, veluti quam hinc finit Apollo
Aemoniusque illinc Bacchus, tunc centra vicissim
Gyrando fiant, Charitis domus invenietur,
Mutuus occursusque illic qui terminat ambas
Inde vias rectas gemino de numine ad illam.
Aequis de radiis Chremes facit omnia palam.

Specierum trianguli solus aequilaterus cum circulo commensurationem quandam et mutuae ostensionis principium habere apparet; quia radius ad peripheriam super termino radii a centro exeuntis incumbens talem sortitur inclinationem, ut non nisi altero in centrum extremo confluente ad illius complementum opus sit.

¶ Proinde in iis quae circa minimi inventionem dicta sunt indicavimus, ut ordini partium circuli qui in solido tamquam prio subiecto est inquirendus, in plano respondeat ordo partium hexagoni per eiusdem triangulos, qui a comparis circuli radio definiuntur.

---

11 *forse* Haemonius 25 exagoni

CAPVT IV.

AVCTIO.

Et trianguli conformiter augendi viam aperio etc.

Maior sit quatruplo si centrum facta Diana
In puncto Chariti opposito, circumque fluente
Ad Bacchum radio capiat duo puncta quibus sit p. 193
Dimetrus Hermetem hinc, illinc tangens Ganymedem;
Quorum hic a Baccho radium, illo ab Apollinis oris
Transmittat duplum, triquetri latus indeque fiat.
Namque ita continue concrescet partibus aequis
In quatruplum simplex; porro magis omnia palam
Mensa dabit Charitum facili melioreque forma.
Insigni ostendet methodo quae cuncta Solymus.

Ea qua triangulus aequilaterus serie adaugetur, et quaelibet (adservata unius anguli et duorum laterum ratione) alia trianguli species numerum capiet et incrementum.

CAPVT V.

DIRECTIO.

Et triangulum cuiuscumque generis vel super terrae diametro designo etc.

Axis telluris datur, ut de cardine bino
Ad caelum spiculis transmissis constituatur
Aequorum laterum triquetrum vel quodlibet unum,

---

8 hîc

Sat mihi si extremi gemini data copia tantum;
Parthenio siquidem praxis ratio atque Melampo est.

Ratio huius possibilitatis est, quia omnes anguli recti et isoscelici sunt aequales. Sufficit ergo trianguli conficiendi unum substratum esse latus; quia duo anguli et unum latus trianguli speciem definiunt atque momentum.

CAPVT VI.

APPLICATIO.

Et ex tribus datis rectis triangulum compono, quarum quaelibet duae sunt maiores una compositae.

Treisque mihi rectae ad triquetrum si quando dabuntur **p.194**
Conflandum, aut venient aequales; tuncque erit unus
Servandus radius radium qui attingat, et arcus
Aequali innixus chordae, cui terminus alter
Defluat in centrum; porro si linea tantum
E tribus una venit non aequa oblata, repone hanc
Gyri subtensam parti, cuius radius sit
Aequalis geminis paribus, quoniam basis apto
Gyro apprensa venit radiis comprensa duobus,
Et laterum intento numerus percommodus exit;
Linea si vero triplex offertur iniqua,
Tunc maior cycli radius tibi fiet et illa
Quae media est cycli qui sit concentricus illi;
Namque ubi de extremo radii declivis in orbem
Internum veniet quae tertia in ordine sumpta est,
Occurret puncto radio mediantis in illo.

3 *sq.* Isochelici

Heic angulorum numerus, qui in figurae perimetro concipiuntur, perpetuo eodem linearum numero definitur; non ita in figurae plano facile semper erit ratiocinari. Conditione item illa tres lineae in triangulum componentur, qua illarum duae quaecumque acceptae tertia sint maiores. Demonstratione hoc alia Zenoni non indigebat, quia evidentia eius currit cum luce qua rectam definimus inter duo puncta brevissimam.

CAPVT VII.

TERMINVS.

Triangulum aequilaterum circulo inscribo et circumscribo etc.

Ut radio facile in sex partes circulus exit,
Sic quoque subtenso radio arcubus exit abunde
Sex laterale tuum, triquetrum alternis quoque punctis. **p.195**
At triquetrum cyclus circumscriptum accipit apte
Vix ullo studio, si, ceu monstravimus ante,
Linea contingens radio nectatur, idemque
Quod latus est triquetri inscripti fiat basis extra,
Consimili atque pari adiecto. Nihil exigit ultra
Hoc opus, ut Veneris templum Adtactorque docebant.

Radius ab angulo inscriptae figurae duplicatus heic circumscriptum perhibet, ut et in plerisque imparis numeri cuspide exsurgentibus. Duplicata vero ea quae a centro ad medium lateris inscripti protenditur, et quadratum et quae quadrato multilaterao subalternantur circumscribuntur. Ex lateribus item simili triangulo factis basibus ei cuius a centro cuspis terminatur, facillima ad similem figuram circumscribendam via est.

---

l. 2 *abbiamo aggiunte le due virgole*

CAPVT VIII.

SOCIETAS.

Et triangulo inscripto parallelum apto circumscriptum.

Porro parallelum si circumscribere tentas
Inscripto triquetrum, fiet si tenditur ultra
Fitque duplus radius quo finditur angulus; utque
Sacrato in Veneris templo quanto Bona Amorem
Distantem spacio aspiciunt hinc, indeque Honorem
Ultra sepositum spectant, quantumque ab Amore
Est abiuncta vigil Dilectio, tamque Koream
Haec latere ex alio distantem cernat; et inde
Quanta Fascinium a volucri semita abstat Amore,
Tanto a Fascinio directim Musica longe est.
Inde ubi defluxu iungetur Musica Honori
Hisque erit ambobus facilis coniuncta Korea,
In triplici puncto gyrum tangetur, ut ultra **p. 196**
Continue possit conscribier intus et extra
Consimili semper similis ratione figura.
Fiet et in multis facile observabile id ipsum,
Undique et haec Veneris templum demonstrat aperte.

Procedentibus, qui a centro defluunt et per angulos inscriptae figurae protenduntur extra, radiis ab aequidistantium punctorum finibus latera a quantumlibet distanti parallela connectunt facile et expressa demonstratione.

CAPVT IX.

MATERIA.

Orthogonium triangulum do et in infinitum super eadem recta linea vario.

Ut triquetrum formes recta cum cuspide? Constat
Heic, ubi substratam rectam super angulus extat
Descriptus rectus, laterum et dimensio certa est.
Namque ipsum vario laterum discrimine sumes,
Dimetrus ut gyri subiecta est linea facta,
Cuius ab extremo nunc hunc, nunc tendat in illum
Influxus geminus punctum, ut Erector habebat.

Duorum laterum angulum rectum continentium eadem complexe servata quantitate, vel (quod idem est) angulum rectum subtendentis basis una perpetuo constante mensura. Quod manifestatur in angulo in semicirculo descripto.

CAPVT X.

SEMEN.

Basis trianguli segmenta ut eandem habeant rationem quam reliqui trianguli latera efficio. p. 197

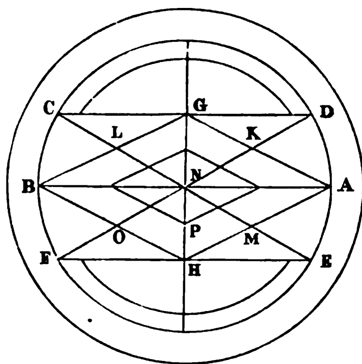
Segmina deinde basis rationem adsumere eandem
Quam reliqui triquetri latera experiere, ubi recta
Una eademque anglum atque basim producta bipartit;

---

1 cuspide constat

Ceu primo tractu rectangulus insinuabit,
Et quicumque venit recto maiore creatus
Aut infra rectum tractu facit altero apertum.
Quod licet ostendant triplicis terna atria templi,
Telluris faciat manifestum cingulus almae
In triquetro Alcinoi, Geryonis, Bellerophontis,
In triquetro Orsilochi, Nicomedisque atque Melampi,
Inque hoc quem Hesperides, Berenice, vafra Galanthis,
Et quem Pandora et Orithyia et clara Napaea.

CINGVLVM TELLVRIS.



Operatio et ostensio huius quod hic praecipitur a ratione linearum ultra angulum productarum et ad basim aequalium angulorum primarie desumenda. p. 198

---

8 Galāthis (*sic*) 9 Napea. *Dopo o prima di questo verso è da ammettere una lacuna, e il verso stesso è corrotto. I punti O e N erano già indicati da* Orsilochus *e* Nicomedes, *e quelli rappresentati da* Orithyia *e* Napaea, *vale a dire O′ e N′, non sono segnati nella figura* 10 *forse* CINGVLVS

CAPVT XI.

GENERATIO.

Triangulum rectagonum in similia sibi et inter se multiplico.

Ex recto triquetrum similem quoque multiplicabis,
In formam rectus si defluat angulus, ut sit
Recta basim attingens mediam perpendicularis;
Nam triquetrum triquetro, pars toti est consimilare.
Quod licet in cunctis plane ostendisse figuris.

Laterum medii puncti ad angulos, vel angulorum ad laterum oppositorum medium fluxu, vel lateribus circumquaque productis, facultatem habemus tum augendae eiusdem, tum etiam circa unam multiplicandae figurae.

CAPVT XII.

NATIVITAS.

Triangulo cuicumque lineam adcommodo, ipsumque proportionaliter seco.

Linea se triquetro cuicumque adcommodat omnis,
Si similis triquetri basis efficiatur et ipsa.
Quod primum fiet, quando angulus haud erit impar
In promptu, quem subtendat quoque linea tanta.
Sic triquetrum Bacchi Charitumque et Apollinis exstat
Maiori in triquetro Hermetis, Charitum, Ganymedis.
Dein triquetrum in parteis discindes adsimilares,

---

9 latera *la seconda volta* 20 exstant

Acta parallela est quotiescumque ad latus eius, **p. 199**
Ut triquetrum Charitum et Hermetis cum Ganymede
Discindit veniens sociali ab Apolline Bacchus.
Haec olim paucis docuit praestare Solymus.

Lineam accommodatam intelligimus, quando ad basim trianguli parallela triangulum vel proportionaliter sectum concludit, et hinc ad similes proportionalesque figuras constituendas certave ratione adaugendas imminuendasque via est.

CAPVT XIII.

MOTVS.

Triangulum area aequali variante deformo, et certa ratione minuo augeoque.

Millenis triquetrum numeris variabitur unum
Perpetuo, ut cunctis consistat et area tanta,
Usque parallelis si contineatur in iisdem
Omnis, et una basis veniat substrata. Daturque
Inque parallelis minus actum actumque subinde,
Ut fit et aucta basis, fit ut extenuataque semper.
Id valet in multis Niclas monstrare figuris.

Sic ex transmutatione triangulorum in triangulos ad rationes differentiarum unius polygoniae et alterius cuiuslibet aequiparandas patet aditus, quandoquidem polygoniae nulli speciei cum altera polygoniae specie angulus potest angulo esse aequalis, sicut neque latus in circulo inscriptarum lateri coaequabile est.

---

23 coaequabilis

CAPVT XIV.

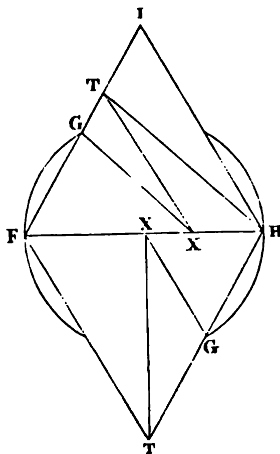
PRAECISIO.

A puncto in uno latere trianguli dato lineam triangulum bisecantem duco.

Atque dato a puncto lateris (1) producere rectam **p. 200**
In triquetro (2) poteris, triquetrum quae dissecet apte,
Si tibi dissectum fuerit puncti latus (3), atque
Angulo ab opposito (4) fluxus puncti (5) excipiantur
Eius qui datus est, cui aequidistet et alter (6)
Fluxus de reliquo puncto (7) bisecante, ut et eius
In finem fluxus (8) punctus datus (9) incidat inde.
Sic tractes triquetrum quem reddunt Iuppiter atque
Fortuna et Hermes, Telluris qui a regione
Aequas in partes geminas vult findier. Idque
Si tibi fortassis dubium videatur, in ipsum

EX ATRIO APOLLINIS.

Areae dissector.



5 disecet *e* 6 disectum, 16 disector *etc.*

Respicito oppositum triquetrum, cuius datus ille p. 201
Telluris punctus Ioviali sistit in anglo.
Ac punctus medius lateris (10) medium in latus ipsi
Oppositum (11) dicta lapsus ratione videtur;
Unde et consequitur scindens Telluris ab anglo
Per medium, atque operi dubium non linquitur ullum.
Liber eris sensu si vis monstrare Periclis.

Ibi 1 datus punctus lateris est T, 2 triquetrum est FHI, 3 bisectum puncti dati latus IF in puncto G, 4 angulus oppositus H, 5 fluit in T, 6 fluxus illi aequidistans GX, 7 fluxus de reliquo puncto G, 8 in finem fluxus X, 9 punctus datus T, 10 punctus medius lateris G, 11 latus oppositum HF.

CAPVT XV.

STATVS.

Triangulum quemlibet ad orthogonium reduco.

In triquetrum rectus cui angulus e tribus unus
Vertetur generis quicumque habeatur alius,
Ut triquetrum Iovis Erigonesque et Apollinis, intra
Aequidistantes geminas comprensum ubi constat,
Iure aequum est triquetro, quem conflat Apollo Charisque
Cum Iove. Quod Niclas itidem palam insinuabit.

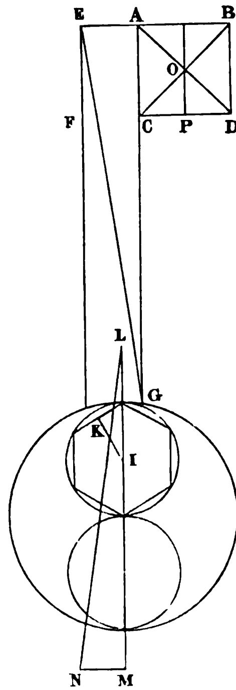
Parallelarum et intra easdem parallelas angulorum et basium ratio ad plus quam medietatem eorum, quae in geometrico figuris contrectandis sunt, miraculorum conferre existimatur.

---

21 existimantur

CAPVT XVI.

CLAVIS TRANSMVTATIONVM. p. 202



Principio Clavim obiecto, qua quaeque figura
Proposita in triquetrum possit conversa videri.
Quando eius centrum, de costis quae siet aequis,
Defluat in medium lateris, productaque tanta
Linea cum reliqua concurrat cuspide recta,
Quae in longum e laterum numero producitur una;
Tunc recto ex anglo triquetrum quod constat habetur, p. 203

a cui tanta est quantam polygonia habebat
tera; quod quatuor laterum subiecta figura
ndicat et sensum de Clavis partibus apte.

CAPVT XVII.

EXPANSOR.

Inque parallelis aequalem semper eisdem
Ac paribus basibus molem servabis eandem
Margine mutata, specie angulus inque petita
Exibit, certas dabis in parteisque solutum
Continuum, triquetrum specie affabreque recepta
Apposite venit in lateralem versa figuram,
Quaecumque illa data est de costis integra rectis;
Ut triquetro genita in triquetrumque solvitur omnis,
Quae bina interdum liceat desumere, quando
Facta parallgrammi species magis apta reperta est
Instanti numero. Sique inde superdatur unus,
Huncque parallelogrammi medium esse memento,
Duplicis ut triquetri vires facile explicat ipsum.
Porro operae hoc precium est, ubi costis praedita iniquis
Obiecta est moles et cornibus, illi opere ultro
Expedit insistas alio atque alio, velut una
Non satis huic norma est; at vero sicubi costae
Aequales planum attingunt, sunt pervia cuncta,
Quando Mercurii plectrum succurrit abunde.

3 sensum, de   8 Margine, mutata specie, angulus
15 parallgrammi] *sic*

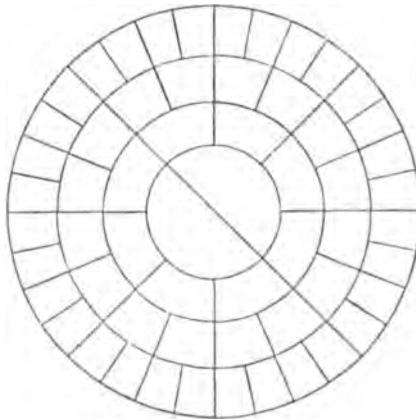
CAPVT XVIII.

p. 204

VEXILLVM SOLIS.

Niclas perdocuit, temploque in Apollinis extat
Depictum, Expansorque tibi modo proximus ultro
In mentem revocat, veluti se exporrigat unum
Continuum in vires longedinis explicitando
Semet, procera vel de longedine in amplum
Curtetur; porro data si ratio tibi prompta
Dividui occurrit, tractabilis haud tamen eius
Cuius in eximium molem diducere tentas;
Nempe bovis pellem ceu quondam regia Dido
Segmine diduxit tanto, quantum satis esset
Urbis complendo gyro meditata quod esset.
Ergo quadratum aut quaevis tetragona figura,

HORTVS SOLIS.



---

15 *forse* ORTVS ?

Circulus aut triquetrum quod finiat accipiatur, p. 205
Quod primum in geminas tantum discindito partes,
Hasque sigillatim in geminas subdivide rursum,
Atque iterum parte in partes quacumque reposta
Illam adusque tomum, qua sit spectabile coram
Commodius spacium, quantum exaequare licebit.
Vexillum solis permulta expendit et istud.

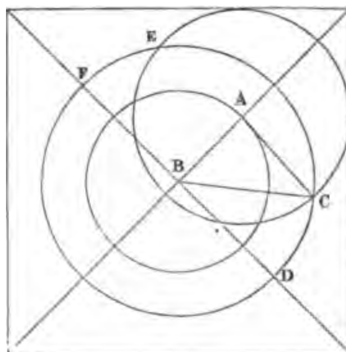
CAPVT XIX.

AVCTOR, DVPLATOR, VNITOR

ex vulgatis Euclideis.

Angulus ex recta rectus gemina tibi rectam
Disponit geminam, qua connectatur utrinque
Tanta basis triquetri concludens inde figuram,
Quanta aequa est geminis gemino hoc de fonte figuris.
Hanc duplare volens igitur componito rectas
Aequales binas, ut sit comprensus ab illis
Angulus ille, parem geminis qui parturit aequam;
Hanc quando excipiet Saturni horoscopus, inde
Certa aderit ratione minor maiorque profecto.
Seu laterum quicquam super adiiciatur ad unum,
Vel demptum fuerit, seu adiiciatur ad ambo,
Fit nihilo subtensa minus par una eademque;
Sic duplicis cycli duplex radius tibi porgit
Recto anglo triquetrum, cuius maius latus unum
Campum dat geminis campis solertiter aequum.

VXIO. p. 206



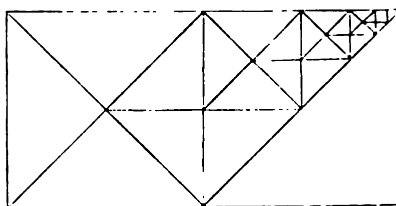
CAPVT XX.

Scala.

Hoc de fonte dabunt tetradis simulacra probatum
Dimidium semper similem servando figuram,
Quando dimetiens tibi duplex indicat apte
Hoc medium, quo dimidium dat Fluminis ordo.
Quadrans consimili captabitur ordine. Porro
Tertia si cupiat similem pars forte figuram,
Esto parallelogrammum quantum dabit unam
Quadratum quarta sublata parte reportat,
Quod mox Expansor distendat ut usque adolescat
Vel fors degliscat, quo vel pro gnomone vel de
Corpore praecipuo quadratum concipiatur, p. 207
Aut prompte poteris partem decerpere tantam
Ex toto, in ternas ubi partes costa resecta est,
Quae paribus reliquae coniuncta est finibus, unde
Acta aeque distans partem discindit acutam.
Quamlibet hac ratione potes quadrare figuram,
Mercurii ut plectrum docuit Clavisque parata,

Quae mox per Fluvium perque Expansoris opus te
Ad Niclae normam succurrente Horo et Amynta
Quadrare efficient, facili Niclasque tenore.
Cuspide mutata tanto exporctamine rhombum
Constituet, quanto triquetro de Materiei
Laetitiae exsurget triquetrum mediantibus iisce.

FVNDAMENTVM.



CAPVT XXI.

Corpore in harmonico certa intervalla sonorum p. 208
Concipiunt numeris aptata manubria certis
Mensurae, ut variis varia pro mole notantur
Fistula spiraclis, calamus, tuba, tibia, cornu.
Corporis heic moles est consideranda per altum
Perque amplum, et numeri queis certas edere voces
Est operae, ut prima archetypus valet harmoniai
Inventa ad molem subiecti corporis atque
Multiplices vocis numeros. Haec cuncta ad amussim
Suppeditat plane Saturni horoscopus. Illic
Aut via spectanda est certa ratione adolescens,
Aut certis crescens gradibus radiusque latusque,
Vel species certi servanda est interualli.

---

7 *Se* fundamentum *è il nome della figura,* manca *il titolo del cap. XXI.*
15 harmonaï

CAPVT XXII.

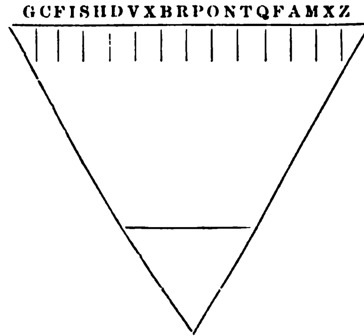
De occulta scriptura, minimo et mensura explicabili.

Exiguo comprensa oculi stat pervia tractu
Linea; perspicuam solers dabit hanc adolescens
Praecipiens rectis comprensam aequalibus usque
Ad signum tensis, quo integrum tanta trigonum
Concludat basis in qua aeque distando liturae
Exiguae, maior binis vicibu' atque vicenis
Illam comprendat, totidem in partesque superstans
Finibus e propriis discindat turba tomorum.
Heic radius gyri est aequati costa trigoni,
Cui elementorum numerum basis explicat una
Partibus; unde queant voces per visa teneri
Illorum in seriem, series graduata tomorum
Indicat ut radius variis usu siet idem.
Tangendo apposite quidquid recitaverit unum, **p. 209**
Cruribus accipiet tangentis dextra gemellis,
Quae versus quocumque meant non passibus aequis,
Ut neque continuant directo tramite nunquam.
Porro conceptus centro aut nascatur ab uno
Comprensi spacii, aut per rectum continuentur,
Aut cuiuscumque formam capiunto elementi
Compositive, suis quia finibus omnia curvo
Seu tendant ductu seu recto seu quoque mixto,
Dummodo vis nusquam turbetur significatrix.
Qualibet haec igitur regerantur sorte, vel ut vis
Confusa coeunt turba modo tractus abunde;

---

1 *capitolo duro ad intendere, difficile ad interpungere, ed evidentemente mal corretto dall'autore medesimo, che vi ha lasciato versi falsi in numero maggiore del solito* 18 versu *forse* nascantur ?

SCRVTINIVM VERBORVM.



Distinctus refluat, neque sit sine lumine cuspis
Dum sursum et deorsum, ad laeva dextraque, retrorsum
Antrorsumque cadunt; poteris quascunque figuras p. 210
Atque characteres vicinis promere signis.
Ergo ad radices momentum extendo elementi,
Ut minus ex magno pateat, quantumlibet ipsum
Fundamen tendas; nam quae tecumque valebunt
Esse modo semper reglata proportio siet.
Utque elementorum varia est positura propagans
Distinctas species, ita nunc operae esse videmus
Proposito ut varie vario sub nomine currant.
Namque ita vel cunctis si haec ars clarata veniret,
Nil poterunt secreta minus cuicumque manere
Commoda perpetuo ut totum sciat unus et alter.
Matres quapropter geminas describo genentes
Bis quatuor natos aequas mole bisque vicenas;
Quotque modis varie posituram principiorum p. 211
Adduces, totidem tibi matres constituuntur,
Quarum cuique sua est natorum tanta corona.
Dictio prima notat matrem, natam reliquae omnes.

---

3 retorsum 8 e 9 *forse* to cumque e fiet? 9. 10 *tra questi due versi è lasciato nel testo uno spazio bianco, dove senza dubbio andava inscrita una figura* 21 *l.* natas

PRIMA MATER: Ordinaria et antiqua serie disposita.

Ens	Abcdefghiklmnopqrstuxyz	W
Fatum	BcdefghiklmnopqrstuxyzW	A
Fors	CdefghiklmnopqrstuxyzWA	b
Fas	DefghiklmnopqrstuxyzWAb	c
Nefas	EfghiklmnopqrstuxyzWAbc	d
Amor	FghiklmnopqrstuxyzWAbcd	e
Lis	GhiklmnopqrstuxyzWAbcde	f
Ordo	HiklmnopqrstuxyzWAbcdef	g
Chaos	IklmnopqrstuxyzWAbcdefg	h
Mundus	KlmnopqrstuxyzWAbcdefgh	i
Mens	LmnopqrstuxyzWAbcdefghi	k
Ament.	MnopqrstuxyzWAbcdefghik y	l
Aequal.	NopqrstuxyzWAbcdefghikl	m
Inaeq.	OpqrstuxyzWAbcdefghiklm	n
Lux	PqrstuxyzWAbcdefghiklmn	o
Ten.	QrstuxyzWAbcdefghiklmno	p
Tempus	RstuxyzWAbcdefghiklmnop	q
Verit.	StuxyzWAbcdefghiklmnopq	r
Fals.	TuxyzWAbcdefghiklmnopqr	s
Locus	VxyzWAbcdefghiklmnopqrs	t
Ortus	XyzWAbcdefghiklmnopqrst	u
Adol.	YzWAbcdefghiklmnopqrstu	x
Vita	ZWAbcdefghiklmnopqrstux	y
Mors	WAbcdefghiklmnopqrstuxy	z

PRIMA FILIA: Cui secundus ordo fit primus, et primus circulari ordine reflectente migrat in ultimum

p. 212

Fatum	BcdefghiklmnopqrstuxyzW	A
Fors	CdefghiklmnopqrstuxyzWA	b
Fas	DefghiklmnopqrstuxyzWAb	c
Nefas	EfghiklmnopqrstuxyzWAbc	d
Amor	FghiklmnopqrstuxyzWAbcd	e
Lis	GhiklmnopqrstuxyzWAbcde	f
Ordo	HiklmnopqrstuxyzWAbcdef	g
Chaos	IklmnopqrstuxyzWAbcdefg	h
Mundus	KlmnopqrstuxyzWAbcdefgh	i
Mens	LmnopqrstuxyzWAbcdefghi	k
Ament.	MnopqrstuxyzWAbcdefghik y	l
Aequal.	NopqrstuxyzWAbcdefghikl	m
Inaeq.	OpqrstuxyzWAbcdefghiklm	n
Lux	PqrstuxyzWAbcdefghiklmn	o
Tene.	QrstuxyzWAbcdefghiklmno	p
Tempus	RstuxyzWAbcdefghiklmnop	q
Verum	StuxyzWAbcdefghiklmnopq	r
Fals.	TuxyzWAbcdefghiklmnopqr	s
Locus	VxyzWAbcdefghiklmnopqrs	t
Ortus	XyzWAbcdefghiklmnopqrst	u
Adole.	YzWAbcdefghiklmnopqrstu	x
Vita	ZWAbcdefghiklmnopqrstux	y
Mors	WAbcdefghiklmnopqrstuxy	z
Ens	Abcdefghiklmnopqrstuxyz	W

SECVNDA FILIA: Cui primus ordo matris fit penultimus, et primae filiae primus fit ultimus. Idem de tertia genita et aliis successive occurrentibus filiabus (quas tuum est explicatas intelligere) est iudicium. p. 213

Fors	C d e f g h i k l m n o p q r s t u x y z W A	b
Fas	D	
Nefas	E	b
Amor	F	
Lis	G	
Ordo	H	b
Chaos	I	b
Mundus	K	
Mens	L	
Ament.	M	b
Aequal.	N	
Inaeq.	O	
Lux	P	
Teneb.	Q	b
Tempus	R	
Verum	S	b
Fals.	T	
Locus	V	
Ortus	X	b
Adolc.	Y	b
Vita	Z	b
Mors	W	b
Ens	A	
Fatum	b c d e f g h i k l m n o p q r s t u x y z W	A

23 Adolo | ADOLA

De aliis matribus instituendis a quibus pari praedicto ordine, ratione et numero generantur filiae.

Praeterea innumerae tibi matres multiplicantur, p. 214
Ut species varia, varia est positura elementi,
Natarum numerus quoque est sub matre repertus;
At matrum primis de elementis millia duces,
Ut vario numero varie connexa per illud
Artis opus nunquam possunt finirier apte.
At modo prae cunctis triplici pro luce celebres
Accipimus ternas, quarum multo prior usu
Praecurrit. Praefert naturai ordo secundam;
Nam primum vox emigrat de pectoris imo
Et sensim tenuata arcto finitur in ore,
Consona de labris ad dentem lingua atque palatum est.

Actus	AeiouhxkqjlnrsgzcdtfWmb p
Beatitudo	EiouhxkqjlnrsgzcdtfWmbp A
Certitudo	IouhxkqjlnrsgzcdtfWmbpA e
Consensus	OuhxkqjlnrsgzcdtfWmbpAe i
Idea	VhxkqjlnrsgzcdtfWmbpAei o
Fruitio	HxkqjlursgzcdtfWmbpAeio u
Habitus	XkqjlnrsgzcdtfWmbpAeiou h
Motus	KqjlnrsgzcdtfWmbpAeiouh x
Lex	QjlnrsgzcdtfWmbpAeiouhx k
Productio	IlnrsgzcdtfWmbpAeiouhxk q
Verbum	LnrsgzcdtfWmbpAeiouhxkq j
Servitus	NrsgzcdtfWmbpAeiouhxkqj l
Aversio	RsgzcdtfWmbpAeiouhxkqjL n
Acceptatio	SgzcdtfWmbpAeiouhxkqjLn r
Continuitas	GzcdtfWmbpAeiouhxkqjLnr s
Usus	ZcdtfWmbpAeiouhxkqjLnrs g
Miraculum	CdtfWmbpAeiouhxkqjLnrsg z
Possibilitas	DtfWmbpAeiouhxkqjLnrsgz c
Poenitentia	TfWmbpAeiouhxkqjLnrsgzc d
Repressio	FWmbpAeiouhxkqjLnrsgzcd t
Ordo	WmbpAeiouhxkqjLnrsgzcdt f
Obiectum	MbpAeiouhxkqjLnrsgzcdtf W
Accessio	BpAeiouhxkqjLnrsgzcdtfW m
Recessus	PAeiouhxkqjLnrsgzcdtfWm b

7 illum 21.88 *costantemente* b *invece di* h

TERTIA MATER, elementa ordine naturae instituentis. p. 215

Tertia fit studio mater percommoda nostro,
Qua producta magis, mage fit quoque rara litura,
Nempe locum nacta extremum. Sit proximaque illi
Quaecumque est parili plus conditione propinqua;
Commoditasque eius te pro brevitate iuvabit,
Ni vicibus veniant variatis inde liturae,
Aut alia ni sit pro visu conditione.

Translatio	A	E	I	O	V	S	M	N	L	B	C	D	R	T	P	F	G	I	W	Q	H	Y	X	Z
Authorit.	E																						Z	A
Adulatio	I																					Z		E
Concretio	O																				Z			I
Abstractio	V																			Z				O
Experientia	S																		Z					V
Inclusio	M																	Z						S
Exclusio	N																Z							M
Determin.	L															Z								N
Transitio	B														Z									L
Commutatio	C													Z										B
Cessatio	D												Z											C
Confessio	R											Z												D
Retributio	T										Z													R
Attributio	P									Z														T
Obligatio	F								Z															P
Solutio	G							Z																F
Ars	I						Z																	G
Delectatio	W					Z																		I
Contristatio	Q				Z																			W
Passio	H			Z																				Q
Privatio	Y		Z																					H
Desinentia	X	Z																						Y
Terminus	Z	A	E	I	O	V	S	M	N	L	B	C	D	R	T	P	F	G	I	W	Q	H	Y	X

4 nactae

p. 216

Matris huius et aliarum obliquatio.

Ergo in treis classes primum dispone elementa;
Atque ita sint certis varianter in interuallis
Disposita, ut raro magis ac minus illa redire
Consuerunt. Nos archetypum signabimus unam,
Deinc varias sibi quisque valebit fingere mille.
Certa etiam interdum variet distantia voces,
Quamvis continuo hic videas esse ordine postas.

Cynosura	AeiouSMNLBCDRTPFGIWQHYX	Z
Elix	EiouAMNLBCDRTS	Z
Arctophyl.	IouAeNLBCDRTSM	Z
Corona Ari.	OuAei	Z
Hercules	VAeio	Z
Aesculapi.	Aeiou	Z
Cygnus	EiouA	Z
Sagitta	IouAe	Z
Aquila	OuAei	Z
Delphin	VAeio	Z
Pegasus	Aeiou	Z
Cepheus	EiouALBCDRTSMN	Z
Cassiopea	IouAe FGIWQHYP	Z
Androme.	OuAeiBCDRTSMNL	Z
Perseus	VAeio	Z
Erichthon.	Aeiou	Z
Triangulus	EiouA	Z
Berenic. c.	IouAe	Z
Arcturus	OuAei	Z
Lyra	VAeio	Z
Caput Me.	Aeiou	Z
Falx	EiouA	Z
Capra	IouAe	Z
Hoedi	OuAeiCDRTSMNLB	Z
Orio	VAeiuDRTSMNLBC	Z
	RTSMNLBCDGIWQHYPFZ	Z

10 Elix] *avrà voluto* Helice   33 OuAei] OuAeo

RESIDVVM ad continuandam obliquationem. p. 217

Procyon	Aeiou		z
Lepus	EiouA		x
Argonau.	IouAe		x
Hydra	OuAei		x
Cratera	Aeiou		x
Corvus	EiouA		x
Centaurus	IouAe		x
Lupus	OuAei	TSMNLBCDR	
Ara	VAeio		
Cetus	Aeiou	I. W. Q. H. Y. P. F. GX.	G
Eridanus	EiouA	SMNLBCDRT	x
Caduceus	IouAe		x
Vellus au.	OuAei		x
Des	VAeio		x
Castor	Aeiou		x
Cancer	EiouA		x
Leo	IouAe		x
Erigone	OuAei		x
Lances	VAeio		x
Scorpius	Aeiou	MNLBCDRTS	x
Chiron	EiouA	NLBCDRTSM	x
Hircus	IouAe	LBCDRTSMN	x
Deucalion	OuAei		
Urna	VAeio		
Pisces	Aeiou		

15 Des] *sic*   19 OuAei] Ouaei

Mater una de reliquis peregrinis, ordinem a titulis principis adscribens. p. 218

Inde peregrina matres ex lege genuntur,
Ut mihi de titulis ac nomine principis ordo
In base distinxit praemissum a fronte trigonum.

Generositas	G	C	E	L	S	H	I	D	V	X	B	R	P	O	N	T	F	A	M	Q	Y	Z
Celsitudo	C																			y		G
Excellentia	E																		y			E
Laus	L																	y				S
Solertia	S																y					I
Honor	H															y						V
Ingenium	I														y							B
Dominatio	D													y								P
Virtus	V												y									I
Sobrietas	X											y										A
Bonitas	B										y											Q
Regimen	R									y												
Pulchritu.	P								y													
Ornatus	O							y														
Norma	N						y															
Tri.	T					y																
Fama	F				y																	
Arma	A			y																		
Modestia	M		y																			
Quietudo	Q	y																				
	Y																					
Zelus	Z																					Y

SCHEMATVM INSIGNIORVM

p. 21

ET DEFINITIONVM INDEX ALPHABETICVS.

Aequale et inaequale quid	146
Angulus quid	146
Area Democriti	50
Atomus quid	145
Atrium Veneris	138
» Minervae	140
» Apollinis	143
Ex atrio Apollinis areae dissector	200
Campus Democriti	90
Campus Leucippi	47
Cingulum Telluris	197
Circulus quid	147
Clavis transmutationum	202
Comprehensionis scala	189
Corpus formatum quid	146
Duodenarii scala	115
Figura quid	147
Filum quid	145
Fundamentum	207
Gnomo quid	147
Hortus Solis	204
Isosceles Democriti	90
Linea minimum quid sit	145

7 e 9 cf. a p. 278, 1 e 282, 15 della ediz. nostra

Linea terminus quid sit 145
Maius et minus quid 146
Mensura quid 146
Minimum et terminus quid 145
Orbis et lamina quid 146. 147
Parallela quid 146
Parius Pertinaciae 95
Planum quid 146
Plectrum Mordentii 114
Porta Veneris 168
Punctum quod minimum est quid sit 145
Punctum quod terminus est quid sit 145
Pyramis quid 147
Quadra Mordentii 117
Rectum quid 146
Rectae ex quaesito puncto indicatio 175
Scala comprensionis 189
Scala duodenarii 115
Scala progressionis sexagenarii in partibus ad minimum, iuxta vulgarem circuli divisionem 129
Scriptura occulta 208
Solis vexillum et hortus 204
Sphaera quid 147
Superficies quid 145
Telarium Arachnes ex Atrio Veneris 167
Tetragonismus Antiphontis 76
Tetragonismi examen 80
Totum et pars quid 146
Triangulus Leucippi 184
Vertex ascendens et descendens 173. 174
Unio 206

